

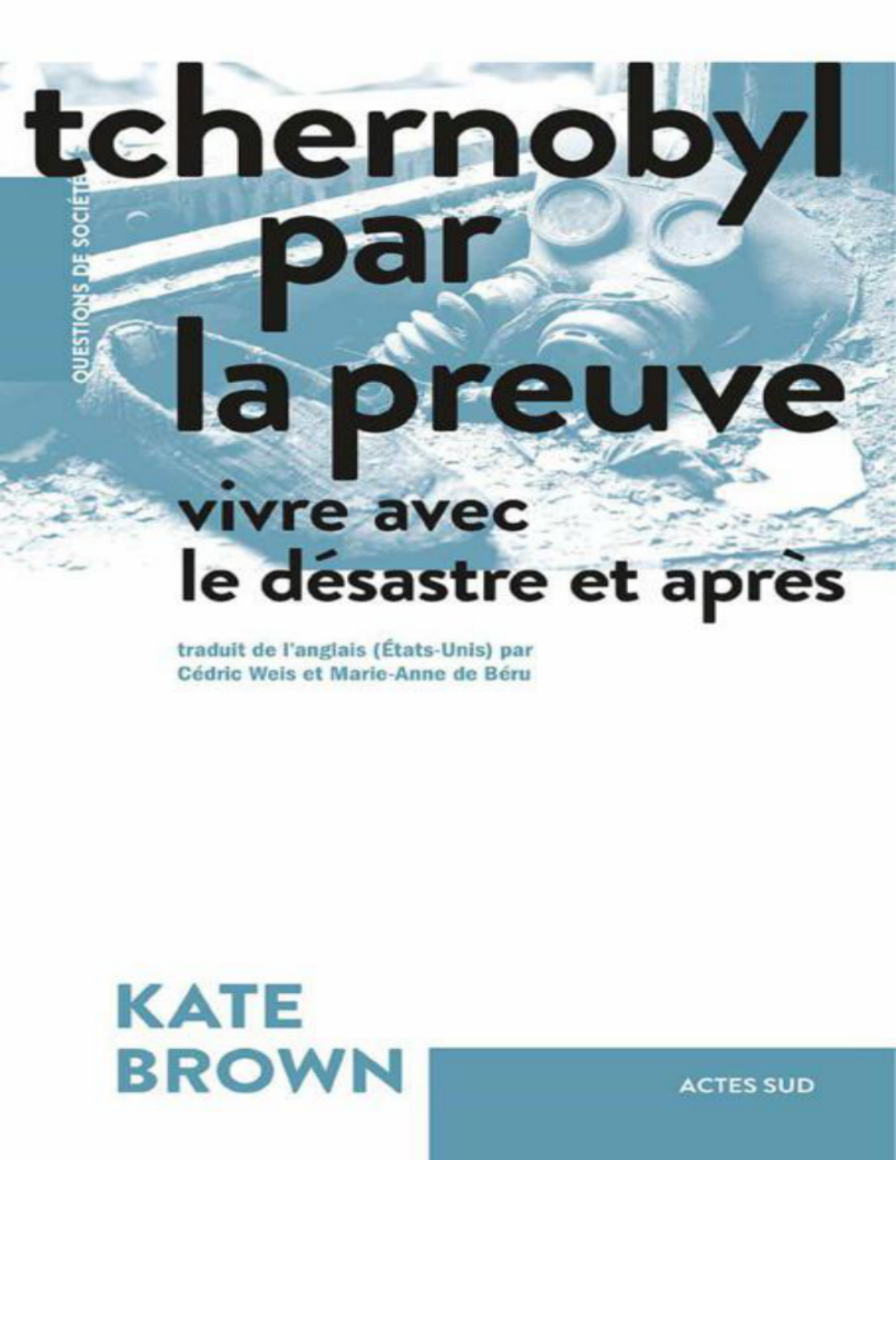
A decorative border with symmetrical floral and scrollwork patterns in a dark gray color, framing the central text.

Tchernobyl par la preuve

Kate Brown

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.com



QUESTIONS DE SOCIÉTÉ

Chernobyl par la preuve

vivre avec
le désastre et après

traduit de l'anglais (États-Unis) par
Cédric Weis et Marie-Anne de Bérù

**KATE
BROWN**

ACTES SUD

tchernobyl par la preuve

QUESTIONS DE SOCIÉTÉ

En 2011, “quand la centrale de Fukushima a été frappée de plein fouet par un tsunami, les dirigeants japonais ont réagi de manière étrangement similaire à celle des leaders soviétiques en 1986. Ils ont massivement sous-estimé l’ampleur de la catastrophe – la fusion de trois réacteurs –, ils ont envoyé des pompiers sans équipement de protection dans des champs de radioactivité très élevés et n’ont intentionnellement pas informé la population des niveaux de radiation”. Puis ils ont dissimulé l’ampleur de la catastrophe, comme les dirigeants soviétiques l’ont fait pendant quelques années.

Kate Brown est la première historienne occidentale à avoir travaillé dans les archives du ministère ukrainien de la Santé. Après dix ans de fouilles – elle a obtenu la déclassification de nombreux dossiers –, d’entretiens et d’enquête de terrain en Russie, en Ukraine (jusque dans la Zone d’exclusion) et en Biélorussie, elle nous donne à voir l’étendue du désastre, mais aussi les actions entreprises pour dissimuler la vérité et convaincre la communauté internationale et l’opinion publique de l’innocuité des retombées radioactives. Car les efforts déployés pour dénaturer l’histoire ne s’arrêtent pas aux frontières de l’URSS : plusieurs États occidentaux, des agences de l’ONU, des diplomates internationaux et des scientifiques associés à l’industrie nucléaire ont éludé, voire nié l’existence d’une catastrophe sanitaire de grande échelle.

Cette enquête révèle ou confirme les mensonges et les collusion, mais relate aussi le quotidien des survivants. Elle met en lumière les conséquences irréversibles de la radioactivité artificielle sur l’ensemble du vivant, la spécificité des faibles doses accumulées, et nous confronte, jusqu’à la sidération, à ce que nous ont légué des décennies d’accidents et d’essais nucléaires en tout genre. Quoi que l’avenir nous réserve, nous ne pouvons plus continuer à faire l’économie d’un honnête et véritable guide de survie – en cas de nouveau désastre.

KATE BROWN

Historienne, spécialiste d’histoire environnementale, professeure de science, technologie et société au Massachusetts Institute of Technology (MIT, Boston), Kate Brown est l’auteure de plusieurs ouvrages primés. *Tchernobyl par la preuve* est son premier livre traduit en langue française.

ACTES SUD

ILLUSTRATION DE COUVERTURE : Masque à gaz et chaussure d’un enfant, photographiés dans une école maternelle de la ville abandonnée de Pripiat près de la centrale nucléaire de Tchernobyl, le 4 avril 2011. © REUTERS / Gleb Garanich

“Questions de société”

Traduction : Cédric Weis (parties I-IV) ;
Marie-Anne de Béro (parties V-VII).

Titre original :

Manual for Survival. A Chernobyl Guide to the Future

Éditeur original :

W. W. Norton & Company, New York, Londres.

© Kate Brown, 2019

© ACTES SUD, 2021

pour la traduction française

ISBN 978-2-330-15253-6

Kate Brown

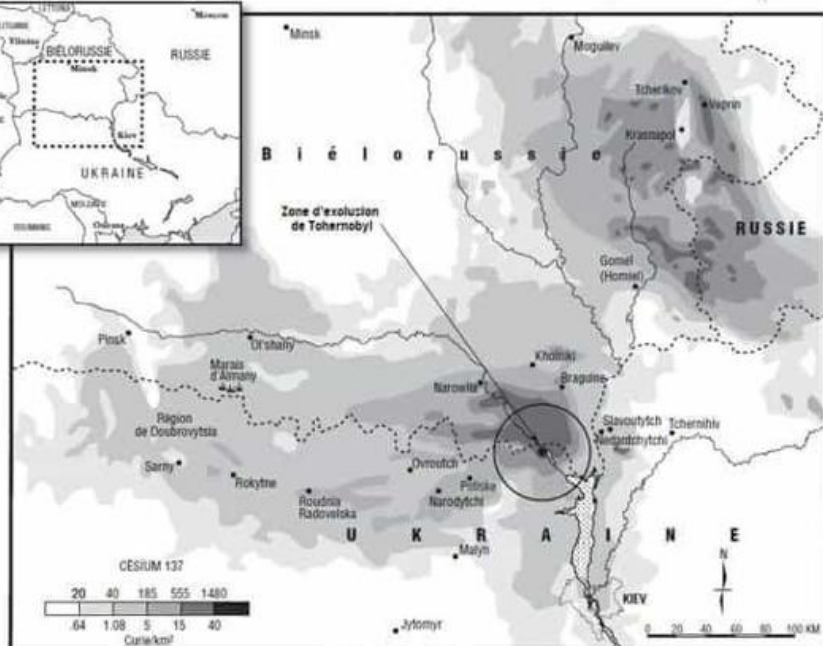
TCHERNOBYL PAR LA PREUVE

VIVRE AVEC LE DÉSASTRE ET APRÈS

Traduit de l'anglais (États-Unis)
par Cédric Weis et Marie-Anne de Bérui

ACTES SUD

À Marjoleine.



ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

- AIEA** : Agence internationale de l'énergie atomique
- BSSR** : république socialiste soviétique de Biélorussie
- ChAES** : Chernobyl Nuclear Power Plant (CNPP, ou ЧАЕС [ChAES] en ukrainien)
- DoE** : Département de l'énergie des États-Unis
- IPS** : Inter Press Service
- KDB** : KGB (en ukrainien)
- KPSS** : Parti communiste de l'Union soviétique (Kommounistitcheskii parti Sovietskovo Soïouza)
- SM BSSR** : Conseil des ministres de la république socialiste soviétique de Biélorussie
- SM UkSSR** : Conseil des ministres de la république socialiste soviétique d'Ukraine
- TsK KPB** : Comité central du Parti communiste de Biélorussie
- TsKKPSS** : Comité central du Parti communiste de l'Union soviétique
- TsK KPU** : Comité central du Parti communiste d'Ukraine
- UkSSR** : république socialiste soviétique d'Ukraine
- UNSCEAR** : Comité scientifique des Nations unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants
- UNESCO** : Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture.

INTRODUCTION

LE GUIDE DU SURVIVANT

En août 1986, trois mois après l'accident nucléaire de Tchernobyl, le ministère ukrainien de la Santé a fait imprimer 5 000 exemplaires d'une brochure destinée aux "résidents des zones exposées aux retombées radioactives de la centrale de Tchernobyl". Le document, qui s'adressait directement aux lecteurs, commençait par les rassurer :

Chers camarades !

Depuis l'accident survenu à la centrale de Tchernobyl, nous avons procédé à une analyse minutieuse de la radioactivité des aliments que vous consommez et du territoire que vous occupez. Les résultats indiquent qu'il n'y a aucun danger à vivre et à travailler dans votre village, ni pour les adultes, ni pour les enfants. La majeure partie de la radioactivité a disparu. Vous pourrez donc progressivement consommer sans restriction les produits agricoles locaux.

Mais dès la page suivante, le ton n'était plus le même, et les villageois qui poursuivaient leur lecture se rendaient bien compte que les garanties liminaires y étaient déjà contredites :

Veuillez suivre les instructions suivantes :

Éliminez de votre alimentation les baies et les champignons cueillis cette année.

Interdisez aux enfants d'aller en forêt ou de quitter le village.

Limitez la consommation de légumes verts frais. Ne consommez ni la viande ni le lait produits localement.

Lavez régulièrement votre logement.

Dans vos jardins, retirez la couche arable et enterrez-la loin du village dans les fosses conçues à cet effet.

De préférence, abandonnez l'élevage laitier et privilégiez l'élevage porcin¹.

Cette brochure n'était rien de moins qu'un guide de survie, une première dans l'histoire de l'humanité. Si, par le passé, les populations exposées aux accidents nucléaires étaient également demeurées sur les territoires contaminés, jamais un État n'avait été contraint de reconnaître publiquement les problèmes qui en découlaient, ni de publier un manuel fournissant des instructions pour affronter une réalité postnucléaire.

Les documentaires télévisés et les livres sur Tchernobyl, que j'ai eu

le loisir de regarder et de lire pendant mes recherches, exposent généralement l'événement de façon similaire. D'abord, le compte à rebours des secondes, alors que, dans la salle de contrôle, les opérateurs prennent d'inexorables décisions. Puis le hurlement des sirènes, vite remplacé par le glaçant et persistant crépitement des radiamètres ou des dosimètres². Ensuite, les projecteurs se braquent sur un groupe d'hommes – de beaux Slaves, aux larges épaules, indifférents à leur sort – qui, avant de les écraser et de s'employer à sauver le monde du monstre atomique, fument calmement des cigarettes devant le réacteur en flammes. Le drame se déplace enfin vers les services hospitaliers où ces mêmes hommes ne sont plus que squelettes à vif et chairs brûlées. Mais au moment précis où la vision des peaux noircies et des lésions intestinales n'est plus supportable, le narrateur tente généralement de détendre l'atmosphère en affirmant que les commentateurs ont longtemps exagéré la catastrophe.

On voit alors un journaliste s'aventurer dans les forêts interdites de la Zone d'exclusion de Tchernobyl : un territoire d'un rayon de 30 kilomètres autour de l'usine, évacué dans les semaines qui ont suivi l'accident. Après avoir pointé du doigt le vol d'un oiseau et le vert d'un arbre, ce témoin nous rassure : la Zone est bien vivante. Enfin, portée par une musique sirupeuse, une voix off nous annonce qu'en dépit du fait que Tchernobyl a été la pire catastrophe de l'ère nucléaire, les conséquences de l'accident ont été minimales. Seuls 54 hommes seraient morts d'une contamination radioactive, et quelques milliers d'enfants auraient contracté un cancer de la thyroïde – du reste, non mortel et facilement curable. Ces récits conçus pour le petit écran agissent comme une poudre aux vertus tranquillisantes. Les terrifiantes caractéristiques des accidents nucléaires disparaissent comme par enchantement, de même que les questions qu'ils soulèvent. Ils nous entraînent au cœur du drame où mène la haute technologie, tout en ménageant nos espoirs et (plus important encore) en nous rendant heureux d'avoir été épargnés. En se concentrant sur les secondes qui ont précédé les explosions, puis sur les débris radioactifs désormais sous sarcophage, la plupart des histoires traitant de Tchernobyl négligent l'accident lui-même.

Cinquante-quatre morts ? C'est tout ? Je suis allée vérifier ce chiffre sur les sites internet des agences onusiennes, et j'ai pu constater qu'eux aussi comptabilisaient 31 à 54 victimes. En 2005, le Forum Tchernobyl rassemblant huit agences des Nations unies³ a prédit que le rayonnement ionisant émis après l'accident serait responsable de 2 000 à 9 000 décès par cancer. En réponse, Greenpeace a communiqué en 2007 des chiffres beaucoup plus élevés : selon l'organisation non gouvernementale (ONG), 200 000 personnes étaient déjà mortes entre 1986 et 2004 et il fallait envisager, dans l'avenir, un

peu plus de 93 000 autres cancers mortels⁴. Dix ans plus tard, la polémique autour des conséquences de Tchernobyl n'est pas éteinte. D'un côté, nous apprenons que, dans la Zone d'exclusion, les oiseaux disparaissent, victimes de mutations ; de l'autre, des journalistes nous informent que les loups et les caribous s'y multiplient. L'opinion publique se retrouve, bien malgré elle, face à une impasse scientifique. Les médias *mainstream* ont tendance à relayer les chiffres les plus prudents, soit 31 à 54 décès. Ce qui est certain, c'est que le nombre total de morts ne sera jamais connu⁵.

Pourquoi n'en savons-nous pas plus ? Les scientifiques du monde entier n'ont cessé depuis l'accident de réclamer une étude épidémiologique – à grande échelle et à long terme – sur les conséquences de Tchernobyl⁶. Elle n'a jamais été menée. Pour quelle raison ? La confusion entretenue autour de la réalité des dommages est-elle intentionnelle ? Le gouffre qui sépare les estimations de l'ONU de celles de Greenpeace s'explique par la persistance d'un grand nombre d'incertitudes. Mon objectif, dans ce livre, est d'évaluer avec plus de précision les dommages causés par la catastrophe et d'en mieux comprendre les effets sur la santé et l'environnement.

Sans une meilleure appréhension des conséquences réelles de Tchernobyl, l'humanité risque d'être acculée à revivre continûment le même scénario en boucle. Après l'accident nucléaire de Fukushima en 2011, les scientifiques nous ont encore affirmé n'avoir aucune certitude quant aux effets sur l'homme d'une exposition à de faibles doses de rayonnement ionisant. Comme s'ils y étaient confrontés pour la première fois, ils nous ont invités à patienter dix à vingt ans, le temps d'étudier cette nouvelle catastrophe, et nous ont mis en garde contre toute anxiété excessive. Ils se sont livrés à toutes sortes de spéculations et ont donné des réponses évasives, sans se rendre compte qu'ils reproduisaient la stratégie que les officiels soviétiques avaient adoptée vingt-cinq ans plus tôt. Dès lors, il y a tout lieu de s'interroger : pourquoi nos sociétés n'ont-elles quasiment pas évolué après Tchernobyl ?

Et d'autres questions s'imposent : à quoi la vie ressemble-t-elle lorsque les écosystèmes et les organismes, humains notamment, se confondent avec les déchets technologiques et en deviennent inséparables ? À quel type d'existence sont désormais réduites les communautés avoisinant la Zone d'exclusion après le pillage social, environnemental et militaire qui leur a été infligé au ^{xx}e siècle ? Tchernobyl n'a pas été le premier fléau à frapper le territoire. Avant que la région autour de cette ville ne devienne synonyme de catastrophe nucléaire, elle a connu deux guerres mondiales, une guerre conventionnelle, une guerre civile, l'Holocauste, deux famines et trois purges politiques. Après quoi, elle a été, pendant la guerre

froide, un site privilégié d'essais nucléaires. Cela fait des zones qui entourent Tchernobyl – où des populations entières continuent de vivre – des endroits appropriés pour étudier les limites de l'endurance humaine au temps de l'Anthropocène – qui a vu l'homme devenir le principal vecteur de transformation de la planète.

Telles sont les questions qui ont sous-tendu mes voyages à l'intérieur et autour de la Zone de Tchernobyl à partir de 2004. Dans les Archives centrales des anciennes républiques soviétiques, où j'ai commencé à chercher des réponses, j'ai trouvé des rapports faisant état des vastes problèmes de santé que l'exposition aux retombées radioactives de Tchernobyl avait causés. Pour le vérifier, je me suis rendue dans les archives des administrations provinciales où j'ai épluché les statistiques de santé jusqu'au niveau régional. Partout où je suis allée, j'ai trouvé des preuves que les radiations de Tchernobyl avaient été catastrophiques sur le plan sanitaire dans les secteurs contaminés. Même le KGB l'a reconnu. Les dirigeants soviétiques avaient interdit aux médias de débattre des conséquences de Tchernobyl, de sorte que les documents auquel j'ai eu accès avaient été "réservés à l'administration" jusqu'en 1992, avant d'être progressivement déclassifiés. Ce n'est qu'en 1989 que le black-out a été levé et que la gravité de la situation sanitaire a pu être relayée par la presse soviétique et internationale. En apprenant la nouvelle, les personnes exposées aux radiations ont manifesté leur colère et réclamé une aide pour quitter les territoires contaminés. Effrayé par le coût financier d'une telle opération, Moscou a demandé aux Nations unies de lui venir en aide. Deux agences de l'ONU ont alors fourni des évaluations confirmant les affirmations des leaders soviétiques, selon lesquelles les doses étaient trop minimes pour avoir une incidence sur la santé.

J'ai poursuivi mon enquête en allant consulter les archives de Vienne, de Genève, de Paris, de Washington, de Florence et d'Amsterdam, afin de voir comment, après 1991, date de la dissolution de l'URSS, les agences internationales géraient les évaluations publiques des dommages causés par Tchernobyl. Je n'ai pu malheureusement que constater l'immense ignorance qui entourait les efforts déployés pour minimiser les conséquences de ce qui était présenté comme la plus grande catastrophe nucléaire du monde. Les diplomates internationaux, volontiers évasifs, entravaient les recherches sur Tchernobyl, car les grandes puissances nucléaires, tout au long de la guerre froide, avaient déjà exposé des millions de personnes à de dangereux isotopes radioactifs. Après en avoir pris conscience, dans les années 1990, Américains et Européens ont poursuivi leur État en justice. À l'échelle du monde, Tchernobyl n'était pas la plus grande crise nucléaire de l'Histoire. Ce n'était qu'un

drapeau rouge qui s'agitait, rappelant que d'autres catastrophes avaient été dissimulées par les "régimes de sécurité nationale" qui dominaient pendant la guerre froide.

Entre 2014 et 2018, avec l'aide de deux assistantes, j'ai exploré vingt-sept fonds d'archives, tant en ex-URSS qu'en Europe et aux États-Unis, déposant lorsqu'il le fallait des demandes d'accès à l'information et de déclassification de documents. Souvent, j'étais la première chercheuse à les consulter. J'ai focalisé mon attention sur les principaux protagonistes : le gouvernement soviétique, les Nations unies, Greenpeace International et le membre le plus influent de l'ONU, le gouvernement américain. Et pour m'assurer que les choses stupéfiantes que j'exhumais de ces archives étaient exactes, j'ai tâché de recouper les informations, notamment en m'entretenant avec une trentaine de scientifiques, de médecins, mais aussi de civils dont l'expertise découlait de leur confrontation directe aux conséquences des catastrophes nucléaires, et en allant dans les usines, les instituts, les forêts et les zones marécageuses des territoires contaminés. En outre, pour apprendre à reconnaître, dans le paysage, les dommages causés par la contamination, j'ai assisté à un certain nombre de conférences scientifiques et je me suis rendue autour de la Zone d'exclusion en compagnie de forestiers, de biologistes et d'habitants.

En raison du black-out soviétique sur Tchernobyl et du délai habituel de communication des archives (vingt ou trente ans), de nombreux documents sur la catastrophe n'ont été divulgués que très récemment. Jusqu'alors, l'histoire de Tchernobyl reposait exclusivement sur des témoignages et des rumeurs. En écrivant ce livre, je me suis promis d'éviter le piège des histoires larmoyantes et de ne pas me laisser entraîner dans les cliniques pour enfants malades, dont les pathologies ne sont pas forcément en lien avec l'accident de Tchernobyl. J'ai entrepris d'étayer toutes les affirmations, de les croiser avec d'autres sources, et de me laisser guider par les archives. Celles-ci fascinent les historiens, car elles leur permettent de retourner à volonté sur le "lieu du crime". Ce que disent aujourd'hui les protagonistes d'alors est important, mais ce qu'ils ont fait et déclaré il y a trente ans l'est plus encore.

Le 26 avril 1986, dans le Nord de l'Ukraine, alors république de l'Union soviétique, le réacteur n° 4 de la grande (et en expansion perpétuelle) centrale nucléaire de Tchernobyl a explosé. Le photojournaliste Igor Kostine a risqué sa vie pour immortaliser les hommes qui, revêtus d'une combinaison plombée, les épaules baissées, se précipitaient avec une puissance athlétique pour éteindre le brasier radioactif⁷. Mais les images en noir et blanc de Kostine ne montrent pas la pâleur sinistre dont s'était teint leur visage. (De fortes doses de radiation donnent en effet des spasmes aux vaisseaux capillaires

superficiels de la peau, de sorte que les visages paraissent étrangement blancs et comme poudrés.) Les leaders soviétiques n'ont pas averti la population qu'elle devait rester confinée pendant la période de crise. Et l'on ne peut pas regarder sans amertume les photos de ces familles profitant du 1^{er} Mai ensoleillé, à Kiev⁸, une semaine après l'accident. La veille de ce jour festif, prenant les autorités municipales au dépourvu, les niveaux de rayonnement avaient brusquement atteint 30 $\mu\text{Sv/h}$ (microsieverts par heure⁹), ce qui était plus de cent fois supérieur aux niveaux de fond d'avant la catastrophe¹⁰.

À la demande de Moscou, Kiev a célébré la fête du Travail selon le programme prévu. Les gens ont défilé toute la journée, comme ces écoliers qui, au son des cuivres, sont passés flanc contre flanc devant la tribune, brandissant les portraits des dirigeants qu'on leur avait appris à prendre en exemple et à croire sur parole. À la fin de la journée, ces enfants n'arrivaient déjà plus à respirer normalement. Leurs visages présentaient des coups de soleil d'un pourpre inhabituel. La semaine suivante, poussé par Moscou à s'exprimer publiquement sur l'accident, le ministre ukrainien de la Santé, Anatoly Romanenko, a annoncé qu'à Kiev les niveaux de radioactivité diminuaient, sans indiquer pour autant que les isotopes radioactifs se déplaçaient, ni où ils s'étaient déplacés.

Les médias couvrant l'événement n'ont pas noté l'activité des deux millions et demi de poumons qui, en respirant, agissaient comme un immense filtre organique. La moitié des substances radioactives que les habitants de Kiev ont inhalées sont restées à l'intérieur de leurs corps. Quant aux plantes et aux arbres de cette belle ville verdoyante, ils ont purgé l'air des radiations ionisantes. Lorsque les feuilles tomberaient en automne, leur traitement – en tant que déchets radioactifs – s'imposerait. Telle est l'étonnante capacité de la nature à absorber la propagation de la radioactivité après une explosion nucléaire.

Rendons-lui cette justice, Romanenko ignorait ce qui se passait avec les radionucléides qui avaient recouvert sa ville natale. Et il n'avait aucune formation en médecine nucléaire. Dans son ministère, seule une jeune docteure avait des connaissances en la matière, Olha Oleksandrivna Bobyllova. Après avoir suivi une courte formation en urgences nucléaires, elle était vite devenue la spécialiste maison, à même d'expliquer à d'autres médecins et aux leaders du Parti les différences entre un röntgen, un rem et un becquerel¹¹, ainsi qu'entre un rayonnement bêta et un rayonnement gamma¹². L'accident avait d'autant plus pris au dépourvu les responsables de la santé publique et de la protection civile que les physiciens nucléaires affirmaient depuis des années que l'énergie atomique était sans danger, et ce, alors même qu'un département secret du ministère soviétique de la Santé agissait

en catimini pour gérer les problèmes récurrents que rencontraient les centrales nucléaires d'URSS. S'étant laissé bernier, lesdits responsables se sont retrouvés face à la catastrophe avec un niveau de préparation et de compétence insuffisant.

Tchernobyl a attiré des centaines, puis des milliers, et enfin des centaines de milliers de personnes. Des pilotes d'hélicoptère ont d'abord survolé le réacteur pour y laisser tomber 2 400 tonnes de sable, de plomb et de bore, dans le seul but d'étouffer la braise qui y couvait. L'un des appareils a percuté une grue avant de s'écraser : bilan, quatre morts. Des soldats se sont relayés frénétiquement sur le toit du réacteur n° 3 afin de débayer les entrailles en graphite du réacteur n° 4 qui s'y étaient répandues. Des mineurs ont creusé un tunnel, 30 mètres en dessous du cœur en fusion, en vue d'y couler une dalle de protection en béton. Des ouvriers du bâtiment ont élevé des barrages pour retenir la rivière Pripiat, devenue radioactive. Suspectant un sabotage, des agents du KGB ont passé au crible les dossiers de travail, les ordinateurs et les pensées des survivants de la centrale qui se mouraient sur leur lit d'hôpital¹³. Le 27 avril, des militaires ont déplacé 44 500 habitants de la "ville nucléaire" de Pripiat. Au cours des deux semaines suivantes, 75 000 autres personnes ont été évacuées hors d'un périmètre de 30 kilomètres de rayon, la fameuse "Zone d'exclusion".

Les dosimètres et le personnel médical suivaient partout l'Armée rouge qui, de son côté, essayait d'évaluer les dégâts. De jeunes appelés ont arraché l'asphalte, lavé les bâtiments à grande eau et retiré la couche arable des terres. L'objectif était d'assurer le repeuplement des villages désertés. Cependant, chaque fois que le vent tournait, il envoyait toujours plus de poussière radioactive sur les lieux, et les soldats devaient recommencer¹⁴. On aurait eu tort de penser que les dirigeants soviétiques n'étaient pas des capitalistes. Comme n'importe quels chefs d'entreprise, ils privilégiaient la production à la sécurité. Plutôt que de sécuriser le site et de le fermer pour laisser les isotopes radioactifs les plus puissants se désintégrer des mois durant, voire des années, ils ont mis en place un processus visant à accélérer la remise en route de l'usine et à la faire tourner à plein régime le plus vite possible.

Les journalistes soviétiques ont réduit Tchernobyl à une histoire de "liquidateurs" (ou nettoyeurs) qui avaient lutté avec courage et abnégation contre les incendies radioactifs, mais les archives révèlent que tout le monde ne s'est pas comporté aussi honorablement. Le KGB s'est intéressé à plusieurs milliers d'employés de la centrale et de soldats qui s'étaient enfuis après avoir abandonné leur poste. Des cambrioleurs ont profité de ce que Pripiat soit abandonnée pour se faufiler dans les maisons et y voler des tapis, des motos, des meubles,

autant de biens radioactifs destinés à être revendus ailleurs¹⁵.

Le 6 mai, les Soviétiques annonçaient au monde entier qu'ils avaient éteint le feu qui dévorait le cœur du réacteur. "Le danger est écarté", assuraient-ils. Mais ce n'était pas le cas. L'incendie a perduré jusqu'à ce que le graphite soit entièrement consumé. Les dossiers classifiés indiquent que le site de la catastrophe a encore émis des gaz radioactifs durant une semaine, avec un pic le 11 mai¹⁶. Le Kremlin a estimé que 3 à 6 % du noyau s'était volatilisé dans l'atmosphère, déversant 50 millions de curies¹⁷ de retombées radioactives sur les alentours immédiats. Une étude ultérieure, menée après l'effondrement de l'URSS, a estimé qu'au moins 29 % du combustible (de l'oxyde d'uranium enrichi en uranium 235) avait brûlé dans l'incendie du réacteur, provoquant un relâchement de radioactivité dans l'environnement plus proche de 200 millions de curies. Une dispersion équivalente à celle de l'explosion de plusieurs ogives nucléaires¹⁸, mais incroyablement durable.

L'ampleur du désastre devenant évidente à mesure que les mois passaient, les autorités n'ont eu de cesse de publier des manuels à l'intention des citoyens qui devaient en affronter les conséquences au quotidien : les médecins dont les patients avaient été exposés à la catastrophe ; les agriculteurs dont les fermes étaient devenues radioactives ; les agronomes et les professionnels du secteur de l'alimentation qui transformaient désormais des produits radioactifs en biens de consommation ; les fabricants de laine, de textile et de cuir ; les professionnels des relations publiques sommés de répondre aux inquiétudes du public, etc. En tout, des dizaines de manuels ont ainsi été imprimés à des milliers d'exemplaires. Malheureusement, ils passaient sous silence tout ce que leurs rédacteurs n'avaient pas le droit d'écrire. J'aimerais proposer un meilleur guide de survie post-catastrophe nucléaire, un guide qui s'appuierait sur les archives mêmes de Tchernobyl, réunirait tous les acteurs de la crise – les opérateurs de la centrale, les médecins, les agriculteurs, les dosimétristes – et mettrait en scène, et en perspective, ce que nous savons désormais des isotopes, du sol, du vent, de la pluie, de la poussière, du lait, de la viande et des corps mous et perméables qui ont tout absorbé.

Lorsque j'ai commencé à travailler sur ce livre, les zones de la catastrophe nucléaire et le Nord de l'Ukraine où a eu lieu l'accident ne m'étaient pas complètement inconnus. Je suis allée en URSS une première fois en 1987, à l'occasion d'un voyage d'étude à Saint-Pétersbourg (la ville portait alors le nom de Leningrad). J'étudiais la littérature russe et préparais une thèse sur une région limitrophe d'Ukraine, sorte de corridor entre la Pologne et la Russie – désormais connu pour être la zone même de Tchernobyl –, dont les communistes

et les nazis s'étaient efforcés d'anéantir le caractère multiethnique dans les années 1930 et 1940. C'était un an après l'accident de Tchernobyl, mais, à l'époque, je n'accordais pas beaucoup d'attention aux rumeurs selon lesquelles la nourriture pouvait être radioactive. Jeune et insouciante, logée dans une misérable résidence universitaire, j'avais plutôt en tête de ne pas mourir de faim. Puis, dans les années 1990, j'ai travaillé à Moscou, étudié à Cracovie (en Pologne) et, pour mon premier livre (tiré précisément de ma thèse¹⁹), fouillé les archives de Kiev et de Jytomyr, inconsciente tout au long de cette période de la présence des radionucléides qui, je le sais maintenant grâce aux cartes découvertes dans les archives, tourbillonnaient autour de moi. J'entendais parler de problèmes de santé à Jytomyr et observais les piquets de grève organisés à Kiev par les opérateurs des centrales nucléaires, mais je ne m'y attardais pas. J'avais d'autres préoccupations et, comme la plupart des Occidentaux qui se trouvaient en URSS à l'époque, je pensais que les activistes soviétiques exagéraient les effets de Tchernobyl. Comme la plupart des Occidentaux qui voyageaient en Europe de l'Est, j'étais confiante dans la supériorité de ma société, certaine des qualités intrinsèques et du caractère salubre de la démocratie et du capitalisme, et je me méfiais de tout ce que les Soviétiques tenaient pour vrai. Ces présupposés ont souvent fait de moi, comme beaucoup d'Occidentaux qui franchissaient le rideau de fer, un témoin passablement aveugle et sourd. Pour ce livre, lors de mes différents voyages, j'ai veillé à me montrer plus réceptive.

La catastrophe a touché des millions de personnes et provoqué un ensemble de réactions relativement complexe. Dans une première partie, nous nous intéresserons aux protagonistes de l'évaluation et de la "liquidation" immédiates des effets du rayonnement qui s'échappait dans l'atmosphère. Nous consacrerons la deuxième partie aux habitants oubliés des zones contaminées, qui ont continué à y vivre et à consommer ce qu'ils y produisaient en dépit du manteau radioactif qui les enveloppait. Dans un troisième temps, nous explorerons l'écologie et l'histoire des marais du Pripiat, où la centrale a été construite. Dans la quatrième partie, dévolue à l'analyse des mesures politiques, nous nous intéresserons aux dirigeants soviétiques de l'époque, qui ont non seulement classé Tchernobyl secret-défense, mais également utilisé cette tragédie pour discréditer leurs rivaux. Nous verrons ensuite quelles découvertes médicales on doit aux chercheurs soviétiques, puis retracerons, dans un sixième temps, la manière avec laquelle les agences internationales ont géré la catastrophe, quand, au même moment, l'Union soviétique se disloquait sous son nuage de poussière radioactive. Enfin, nous consacrerons une ultime partie aux hommes et aux femmes qui, dans

ce paysage transformé et par un art de la survie, ont prolongé leur existence et celle des autres.

Les accidents arrivent, mais ils devraient avoir un terme et nous permettre d'apprendre un peu de nos erreurs. Face à des calamités dont on ne perçoit pas la fin, il est plus difficile de tirer des conclusions. La leçon générale que la catastrophe de Tchernobyl m'a permis de dégager, c'est qu'une technologie vendue comme "sûre" peut être défaillante et qu'il n'existe pas encore de bon manuel pour aider les sociétés humaines à affronter des catastrophes technologiques et environnementales majeures. Les réacteurs, dont bon nombre continuent de fonctionner longtemps après la date d'expiration du permis d'exploitation, sont le plus souvent construits au milieu de communautés rurales économiquement défavorisées où l'emploi dépend en grande partie de cette industrie. Si, en raison d'un accident ou d'une obsolescence programmée, un réacteur est mis à l'arrêt ou une usine d'armes nucléaires est contrainte de fermer, le territoire alentour est laissé à l'abandon, une clôture cyclone est érigée et la friche industrielle radioactive se transforme en réserve naturelle, avec parfois d'étranges consignes à l'entrée du parc : "Interdit aux chiens. Ne quittez pas les sentiers. Ne ramassez aucune pierre de maçonnerie²⁰". La clôture et l'appellation "réserve naturelle" normalisent le désastre, apaisent et rassurent, comme s'y est appliqué le manuel de survie soviétique de 1986 avec son "Chers camarades" d'ouverture.

Peut-être la puissance nucléaire est-elle, ainsi que le prétendent ses partisans, la meilleure option possible pour réduire les émissions de dioxyde de carbone et alimenter en énergie une population mondiale toujours croissante. Et peut-être les armes nucléaires – à l'origine de l'énergie du même nom – sont-elles le meilleur moyen de se défendre contre les États "voyous". J'ai donc décidé, dans l'attente improbable d'une meilleure solution, d'effectuer le tour de la Zone d'exclusion et d'y ouvrir grand les yeux pour essayer de comprendre à quoi nous expose la survie dans un contexte post-apocalyptique. En somme, si j'ai entrepris ce voyage, c'est pour ne pas faire partie des "camarades" dupés et découvrir trop tard que le manuel dont ma vie dépend n'est qu'un tissu de mensonges.

1 "Instructions pour les populations locales", 25 août 1986, Archives centrales d'État des organes suprêmes de pouvoir et de gouvernement d'Ukraine (TsDAVO), 342/17/4390, p. 41-51.

2 Les radiamètres sont des appareils de mesure des radiations nucléaires (rayons alpha, bêta et gamma), et les dosimètres des appareils de mesure de la dose radioactive reçue par une personne exposée à un rayonnement ionisant. (N.d.T.)

3 Sous la houlette de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). (N.d.T.)

4 *The Chernobyl Catastrophe: Consequences on Human Health*, Greenpeace International,

Amsterdam, avril 2006, p. 1-15 ; D. Kinley III (dir.), *The Chernobyl Forum : Chernobyl's Legacy, Health, Environmental and Socio-Economic Impacts*, (revised ed.), AIEA, Vienne, 2006.

5 Elisabeth Cardis, citée in Mark Peplow, "Special report : counting the dead", *Nature*, 440, 2006, p. 982-983.

6 "Télégramme de Robert Gale à Dan Beninson", 27 juin 1986, et Giovanni Silini, "Concerning Proposed Draft for Long-Term Chernobyl Studies", août 1986, archives du Comité scientifique des Nations unies pour l'étude des effets des radiations ionisantes (UNSCEAR), dossier des correspondances (Correspondance Files), 1986.

Le cancérologue américain Robert Gale sera présenté un peu plus loin (cf. p. 35 *sqq.*) ; l'Argentin Dan Jacobo Beninson (1931-2003), secrétaire de l'UNSCEAR entre 1974 et 1979, a été à la tête de la Commission internationale de protection radiologique (International Commission on Radiation Protection, ICRP) de 1985 à 1993 ; l'Italien Giovanni Silini a dirigé l'UNSCEAR de 1980 à 1988. (N.d.T.)

7 Igor Kostine, *Tchernobyl. Confessions d'un reporter*, Les Arènes, 2006 ; rééd. 2020, p. 76-81.

8 La capitale ukrainienne est située à une centaine de kilomètres au sud de Tchernobyl. (N.d.T.)

9 Pour évaluer la toxicité d'un rayonnement, les scientifiques divisent l'énergie totale déposée sur les matériaux ou sur toute matière vivante en un temps donné par le poids d'un individu "moyen". Cette dose d'irradiation ne correspond pas encore à une réalité biologique, qui dépend de chaque individu (ADN, cytoplasme, etc.). Le calcul – exprimé en sieverts – de la "dose effective" ne peut se faire que par déduction, en attribuant aux tissus humains un coefficient de sensibilité à l'irradiation. Pour plus d'explications, voir p. 484. (N.d.T.)

10 "Information du ministère de la Santé de l'UkrSSS pour le Conseil des ministres de la république", 30 avril 1986, in Natalia P. Baranovska, *Chornobyl'skaïa trahedia : narysy z istorii*, Institut d'histoire ukrainienne de l'Académie nationale des sciences d'Ukraine (IIU NANU), Kiev, 2011, p. 86.

11 En se désintégrant, un radionucléide peut émettre des particules alpha, bêta ou gamma, dont les taux de dommage diffèrent. Le taux de désintégration atomique par seconde se mesure en becquerels ou en curies. Les doses reçues se mesurent en sieverts ou en grays, en rems ou en rad. (N.d.T.)

12 Entretien de l'auteure avec Olha O. Bobylivna [directrice, au ministère ukrainien de la Santé, du département en charge des problèmes médicaux résultant de l'accident de Tchernobyl et de la radioprotection de la population], 6 juin 2017, Kiev.

13 "Rapport interne", 2 juin 1986, Archives nationales de la Sécurité de l'Ukraine (HDA SBU), 16/1/1238, p. 148-153.

14 Alexandre Zakharov, "Vospominania barnaul'skikh likvidatorov", <http://milanist88.livejournal.com/12328.html> ; "Au Comité central du Parti communiste de Biélorussie", 6 août 1986, "À propos d'une pétition", 29 août 1986, Archives nationales de la république de Biélorussie (NARB), 4R/154/393, p. 7 et 3-4.

15 "Note", 4 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 35.

16 "Rapport de situation", 5 mai 1986, in N. P. Baranovska, *Chornobyl'skaïa trahedia*, op. cit., p. 75-76 ; "Information du groupe opérationnel", 11 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 13.

17 Comme le becquerel, le curie est une unité de mesure de contamination des surfaces. Pour des niveaux de radioactivité importants, les scientifiques utilisent notamment les kilobecquerels (ou kBq/m²) ou les curies (Ci/km²), un curie étant égal à 37 milliards de becquerels. (N.d.T.)

18 Richard Wilson, "A visit to Chernobyl", *Science*, 236 (4809), 1987, p. 1636-1640 ; Alexander Sich, "Truth was an early casualty", *Bulletin of the Atomic Scientists*, mai-juin 1996, p. 36.

19 Cf. Kate Brown, *A Biography of No Place : From Ethnic Borderland to Soviet Heartland*, Harvard University Press, Cambridge, 2004. (N.d.T.)

20 Fernald Preserve, "Touring the Fernald Preserve. Please be cautious", US Department of Energy (DoE).

I.

L'ACCIDENT

DES LIQUIDATEURS À L'HÔPITAL No 6

La docteure Angelina Gus'kova dormait profondément quand, dans la nuit du 26 avril 1986, le téléphone qu'elle gardait toujours à ses côtés a sonné. Il était 2 h 30 du matin, une heure après l'accident. Au bout de la ligne, Tchernobyl. L'opératrice des urgences, d'une voix grésillante et saccadée, cherchait désespérément de l'aide pour soigner les pompiers tombés subitement malades en combattant les flammes du réacteur. À Moscou, cette docteure dirigeait la clinique de la médecine des radiations de l'hôpital no 6 (dit de haute sécurité). Selon ses mots, elle a probablement été la première personne, dans la capitale, à recevoir l'information¹. Au bout de la ligne, le médecin de l'usine de Tchernobyl lui décrivait des patients nauséeux et affaiblis, à la peau violacée ; l'un d'eux avait déjà vomi. Pour la cheffe de clinique, le diagnostic était évident : "symptômes caractéristiques d'un syndrome d'irradiation aiguë".

Angelina Gus'kova avait déjà vu des cas semblables. Personne au monde n'avait traité plus de patients atteints de ce syndrome qu'elle. Mais peu de gens la connaissaient, car, même si elle était à soixante-deux ans au sommet de sa brillante carrière, son curriculum vitæ était tenu secret. Sa biographie est typique des femmes de sa génération. Née, sous Staline, dans une famille de médecins d'une petite ville minière de Sibérie où la frugalité de la vie quotidienne enseignait la résilience et le dévouement à la patrie, Angelina Gus'kova avait naturellement étudié la médecine. Une fois diplômée, elle avait obtenu un poste peu enviable dans une "boîte aux lettres" de l'armée, à l'instar de nombreux provinciaux. En 1949, elle avait docilement accepté de déménager et de s'installer dans une chambre-dortoir, avec quatre lits pour sept occupantes, d'une usine secrète d'armes nucléaires : l'usine de plutonium de Mayak, en Sibérie.

Angelina Gus'kova y avait travaillé durant dix ans, à une époque où les effets des radiations sur la santé étaient encore méconnus. Les patients se présentaient à sa clinique avec des signes de maladie qui allaient de la grippe à la méningite en passant par la tuberculose. Les

dommages causés par les radiations n'ont pas de symptômes qui leur soient propres. Ils font souffrir de bien des façons. En vertu des règles de sécurité, la docteure ne savait pas ni ne pouvait demander si les prisonniers, les soldats et les employés qu'elle soignait avaient été exposés à des radiations. Avec ses collègues, elle n'avait pas d'autre choix que d'étudier attentivement le corps de ses patients. Neurologue de formation, elle s'était inspirée d'une longue tradition de la science russe, née avec les travaux du physiologiste Ivan Petrovitch Pavlov² (1849-1936), consistant à chercher des signes de pathologie dans le système nerveux central. Les médecins de Mayak pensaient que les toxines attaquaient d'abord l'encéphale et la moelle spinale, du fait de leur vulnérabilité³. Ils avaient ainsi appris à détecter les effets de la radioactivité à très faibles doses sur le système nerveux, réussi à repérer des ruptures chromosomiques lors de la rapide reproduction des cellules de la moelle osseuse des personnes exposées, et étaient parvenus à estimer – en fonction de l'ampleur des lésions cellulaires – les doses de radioactivité reçues par leurs patients. Pratiquant également des autopsies, ils avaient pu, en transformant les os en cendres et en soumettant ces dernières à un spectromètre gamma, détecter et mesurer la radioactivité logée à l'intérieur des corps⁴.

Les organismes des patients examinés par Angelina Gus'kova et par ses collègues servaient de baromètres biologiques. L'équipe médicale devinait la dose de radioactivité que les patients avaient reçue en observant les symptômes extérieurs et la transformation des cellules sanguines. En 1953, elle avait coécrit un livre intitulé "Le mal des rayons chez l'homme". Durant vingt ans, l'ouvrage n'avait eu droit qu'à des éditions classées secret-défense et n'avait été disponible que dans certaines bibliothèques d'accès restreint. Peu de ces informations avaient été partagées avec l'étranger, car les responsables soviétiques de la sécurité, dans le contexte de la guerre froide, considéraient la médecine des radiations comme un secret qu'il fallait protéger en cas de guerre nucléaire⁵. En 1957, Gus'kova avait été promue et nommée dans un institut moscovite, où ses collègues masculins s'étaient empressés de dénigrer ses origines provinciales. Sa mission consistait à soigner les radiologues eux-mêmes, surexposés aux rayons de leurs appareils de radiographie. Elle avait sauvé de nombreux patients, mais n'avait rien pu faire pour ce jeune docteur qui aimait effrayer les jeunes femmes en se peignant les lèvres, les doigts et le nez d'une poudre de radium luminescente.

Les premières centrales nucléaires civiles étaient apparues en URSS dans les années 1970. C'est à cette époque qu'Angelina Gus'kova avait pris la direction de la clinique de la médecine des radiations de l'hôpital no 6. Elle était alors entrée en contact avec un vice-ministre du Troisième Département, la division secrète de la médecine des

radiations du ministère de la Santé, une de ces entités spectrales de l'ère soviétique, sans adresse officielle sur le papier à en-tête – seulement un numéro de boîte postale à Moscou, comme si cette austère émanation du pouvoir bureaucratique étendait ses tentacules sur toute la ville. Créé dans les années 1950 pour prendre en charge les victimes des accidents survenus dans les usines d'armes nucléaires soviétiques, le Troisième Département était l'incarnation par excellence du secret-défense. Le ministre de la Santé et ses assistants n'avaient aucune idée de ce qui s'y passait, quand bien même la structure était liée à leur ministère.

Angelina Gus'kova s'était donc tournée vers ce département avec l'intention de publier une brochure à destination des médecins, contenant des instructions pour le traitement des patients irradiés. Elle pensait que le déploiement des centrales nucléaires civiles sur tout le territoire soviétique pouvait s'accompagner d'imprévus. Cette supposition avait fait sortir le vice-ministre de ses gonds : “Vous tablez sur un accident !” avait-il vociféré, tout en jetant aux pieds de la jeune femme le rapport qu'elle lui avait remis. Étant donné le fonctionnement très secret du Troisième Département, les responsables civils de la santé publique étaient peu préparés aux accidents nucléaires. Les années suivantes, Angelina Gus'kova avait soigné des centaines de travailleurs victimes d'accidents nucléaires tenus secrets. Au moins vingt d'entre eux étaient morts, tranquillement sacrifiés sur l'autel de la paix atomique⁶. En travaillant sur tous ces cas de radio-exposition pendant trente ans, Angelina Gus'kova avait accumulé une somme de connaissances sur la médecine des radiations sans équivalent dans le monde.

Son expertise a été essentielle le 26 avril 1986. Ce samedi-là, à 1 h 23 min 48 s du matin, dix-sept employés étaient en poste à la centrale nucléaire de Tchernobyl. Procédant à un test de sécurité de “routine⁷” consistant à faire fonctionner le réacteur à basse puissance, ils avaient éteint le système d'arrêt d'urgence, lequel système était de toute façon trop lent pour prévenir un accident du réacteur⁸. Après le test, qui touchait à sa fin, les opérateurs avaient prévu de mettre le réacteur hors service pour une période de maintenance de plusieurs semaines. Mais au moment de l'arrêt, la réaction atomique en chaîne dans le cœur du réacteur était devenue “critique” (autrement dit, incontrôlable) et la puissance du réacteur avait brusquement augmenté. À en croire les opérateurs, les épais murs en béton qui les protégeaient avaient tremblé, une pluie de plâtre leur était tombée sur la tête, et les lumières s'étaient éteintes⁹. Ce qu'ils avaient entendu quand le réacteur s'était emballé avant de sauter ressemblait à un long gémissement. L'explosion avait soulevé une dalle en béton de la taille d'un paquebot de croisière et l'avait renversée, exposant à l'air libre le

cœur du réacteur¹⁰, devenu liquide sous l'effet de la chaleur. Quelques secondes plus tard, une seconde explosion, plus puissante, avait envoyé un geyser de gaz radioactif dans la splendeur étoilée de la nuit ukrainienne¹¹. L'un des employés de l'usine, Sasha Yuvchenko, raconterait qu'après avoir ressenti les puissantes secousses il s'était aperçu, en levant les yeux, que la salle des machines s'ouvrait sur le ciel et qu'un flot bleu de radiations ionisantes s'y élevait : "C'était si beau¹²."

N'ayant pas compris que le cœur avait explosé, Anatoly Diatlov, l'ingénieur en chef adjoint, en ordonnant à deux de ses hommes de quitter la salle de commande pour rejoindre la salle des réacteurs, les avait envoyés à la mort. Les pompiers de Pripiat, la "ville atomique" voisine, avaient aussitôt répondu à l'alerte en se précipitant vers l'incendie qui émettait une étrange lueur céruléenne. Sur les lieux de la catastrophe, un silence glaçant. Les sonneries des alarmes et les téléphones n'avaient pas fonctionné. Les braises éparpillées du graphite en flammes délimitaient la catastrophe comme autant de constellations. L'eau ruisselait de partout. Alors que la radioactivité saturait le compteur Geiger, les hommes s'étaient mis au travail sans respirateur ni matériel pour lutter à distance contre les brasiers. Six pompiers étaient montés sur le toit du réacteur n° 3 qui fonctionnait toujours. Ils avaient progressé avec précaution parmi les tessons incandescents de graphite et les débris de la salle des machines pour diriger leurs lances à incendie sur les langues de feu qui jaillissaient du trou où se trouvait le réacteur n° 4, et s'élevaient vers le ciel sur des centaines de mètres¹³. L'urgence était d'empêcher l'incendie de se propager au réacteur n° 3 et de provoquer la fusion d'un second cœur. Les hommes combattaient les flammes jusqu'à perdre connaissance, avant d'être descendus du toit par leurs camarades. D'autres alors les remplaçaient. Les pompiers et les opérateurs qui étaient pris de vomissements étaient emportés en ambulance. Mais les médecins de Pripiat, qui n'avaient aucune formation pour traiter les dommages causés par les radiations, avaient vite été débordés. C'est à ce moment-là qu'ils avaient appelé Moscou.

Angelina Gus'kova leur avait aussitôt fait savoir que leurs patients seraient traités chez elle, dans sa clinique. À sa demande, le personnel de l'établissement a alors vidé le service de ses malades. Le soir même, 148 hommes sont arrivés, frissonnant dans leurs robes d'hôpital, leurs vêtements ayant pris le chemin des déchets radioactifs¹⁴. Des chambres leur ont été attribuées en fonction de la gravité de leur exposition aux rayons. Les plus radioactifs sont allés au dernier étage, où des tentes en plastique les ont accueillis pour les protéger des infections. Le personnel avait appris à se tenir à bonne distance des corps des patients contaminés par des niveaux dangereusement élevés

de radioactivité. Dans les semaines qui suivraient, les autorités du pays annonceraient que la clinique moscovite avait accueilli en tout et pour tout 207 victimes.

La plupart des malades ont commencé par se sentir mieux. Ils étaient fatigués, mais pouvaient se promener dans le service, fumer et parler de l'accident avec leurs camarades. Toutefois, alors qu'ils se voyaient déjà rentrer chez eux, ces jeunes hommes ont dû de nouveau s'aliter et ne plus bouger. Ils souffraient d'infections, de nausées, de perte de cheveux, de toux sèche, de diarrhée, de fièvres, lesquelles s'accompagneraient plus tard de saignements intestinaux. Leurs poumons se remplissaient de liquide. Leur peau à vif se couvrait de cloques, d'ulcères, et noircissait tel un toast carbonisé, avant de desquamer. Les victimes avaient de plus en plus de mal à penser et à communiquer¹⁵. Certains passaient par des états de conscience et d'inconscience. Tels étaient les signes extérieurs. Gus'kova savait qu'il se passait beaucoup plus de choses encore dans leur organisme. L'énergie qui se diffuse à l'intérieur des corps irradiés ressemble à celle que déploierait "un fou lâché dans une bibliothèque¹⁶", a écrit le spécialiste américain de la radioprotection, le Dr Karl Morgan. L'énergie ionisante modifie et tue les cellules. Même les cellules qui ne sont pas directement touchées par le rayonnement sont perturbées par l'altération ou l'interruption des communications qui régissent leur reproduction et leur fonctionnement. L'énergie radioactive entraîne la séparation des brins d'ADN, entravant la réparation cellulaire. Les cellules endommagées provoquent l'affaiblissement des interactions synaptiques entre les neurones¹⁷. En bref, les rayonnements provoquent une panne de l'organisme à plusieurs niveaux, de l'intérieur vers l'extérieur.

Comme par le passé, les responsables du KGB n'ont pas voulu indiquer à la clinique le degré d'exposition des patients irradiés¹⁸. En estimant les doses de radioactivité reçues à partir des symptômes observés et des analyses sanguines, Angelina Gus'kova a demandé à son équipe de traiter les patients qui souffraient du syndrome d'irradiation aiguë à l'aide de nutriments, de vitamines, de transfusions de globules rouges et de plaquettes, d'antibiotiques, d'agents chélateurs (favorisant la précipitation des ions métalliques toxiques dont on veut débarrasser l'organisme) et de gammaglobuline pour renforcer leur système immunitaire. Mais au fil des jours, les symptômes se sont effroyablement aggravés. Les fortes doses, supérieures à 6 Sv, ont entraîné chez les pompiers une nécrose cellulaire massive causant la défaillance (ou l'arrêt du fonctionnement) de nombreux organes¹⁹. Dans le tractus gastro-intestinal, les cellules épithéliales tapissant la muqueuse et constituant une première ligne de défense n'ont plus été aptes à se différencier et

à remplacer les cellules des villosités intestinales, ces minuscules balais de l'intestin grêle qui absorbent les nutriments et jouent un rôle barrière entre la matière fécale et les autres organes du corps. Les villosités abîmées s'affaissant, les malades ont souffert de dénutrition. Des bactéries pathogènes ont envahi leur organisme et provoqué une septicémie. Les cellules de leur moelle osseuse, censées produire des milliards de cellules sanguines chaque jour, mouraient inexorablement. Sans elles, les patients devenaient sévèrement anémiques, connaissaient des saignements spontanés et n'avaient aucun moyen de combattre les infections qui sévissaient. Après deux semaines, les personnes qui avaient reçu des doses de radioactivité supérieures à 9 Sv sont mortes de brûlures, de lésions gastro-intestinales et de défaillance du système nerveux central et du foie. C'était effrayant à voir. L'exposition intense d'un corps à la radioactivité provoque le délabrement brutal et simultané de ses organes²⁰.

Le nombre des patients arrivant de Tchernobyl était alarmant, mais Angelina Gus'kova, qui avait déjà rencontré des cas similaires, avait confiance dans l'expertise de ses collaborateurs. Quelle n'a donc pas été sa surprise quand, une semaine après l'explosion, Robert Gale, un médecin américain dont les recherches à l'université de Californie à Los Angeles (UCLA) portaient notamment sur la leucémie, s'est présenté à la clinique pour lui offrir son aide. Par ses réseaux californiens, Gale connaissait le millionnaire américain Armand Hammer, lequel avait rencontré Lénine en 1921 et fait fortune dans l'entre-deux-guerres en commerçant avec les Soviétiques, ostracisés sur le plan international. À la nouvelle de l'accident, Gale s'était adressé à Hammer pour être mis directement en relation avec Mikhaïl Gorbatchev et faire don de son expertise²¹. Hammer avait mis de l'huile dans les rouages en offrant pour 600 000 dollars de médicaments, et Gorbatchev, qui avait initialement refusé l'aide occidentale, avait invité le chercheur, peu après l'accident, à rejoindre Angelina Gus'kova à l'hôpital n° 6.

Gale avait dans l'idée de réaliser des greffes de moelle osseuse sur les patients qui avaient une chance de survivre à leur irradiation. Gus'kova y était réticente. Elle savait que les corps rongés par la radioactivité avaient du mal à supporter les interventions invasives comme les greffes de moelle osseuse, et son équipe les pratiquait rarement. Gale a insisté et persuadé trois autres médecins occidentaux de le rejoindre à Moscou, lesquels sont arrivés quelques jours plus tard avec de lourdes caisses de matériel. Dans les années 1980, la médecine soviétique manquait cruellement de moyens. La clinique spéciale de Gus'kova était généreusement financée au regard des normes soviétiques, mais pour les Américains, elle était "délabrée" et l'absence de climatisation en rendait l'air irrespirable, sans parler des

rats qui grouillaient au sous-sol²². Les Américains n'étaient pas habitués à de telles conditions de travail. Une hotte de laboratoire s'est mise à fumer avant de prendre feu. Elle n'a bien sûr plus jamais fonctionné. Une centrifugeuse (servant à séparer les cellules sanguines) est tombée en panne, obligeant les laborantins à passer des heures à compter les cellules sur des lames, une opération que les compteurs automatisés américains exécutaient en vingt secondes²³.

Gale avait apporté avec lui, pour les greffes de moelle osseuse, une nouvelle molécule miracle issue du génie génétique. Il comptait sur elle pour restaurer la moelle bombardée par les rayons des pompiers de Tchernobyl. Le hic, c'est que ce médicament n'avait jamais été testé sur l'homme. Gale travaillait avec l'entreprise pharmaceutique suisse Sandoz, qui espérait faire du GM-CSF²⁴ un médicament réservé aux situations d'urgence nucléaire. Imaginez le volume des ventes si tous les pays à forte population achetaient du GM-CSF. Il n'était toutefois pas facile de le tester cliniquement, car les accidents nucléaires étaient rares. Tchernobyl constituant une formidable opportunité, Gale a donc proposé d'expérimenter le nouveau produit sur les pompiers et les opérateurs de Tchernobyl. Toutefois, les dirigeants soviétiques n'étaient pas sûrs de vouloir transformer leurs héros en rats de laboratoire, qui plus est pour des produits pharmaceutiques d'origine capitaliste. "Nous ne voulons pas devenir leur centre expérimental", a fait savoir un membre de la commission gouvernementale²⁵. C'est ainsi que, pour prouver l'innocuité du GM-CSF, Gale et l'hématologue soviétique Andreï Vorobiev se sont injecté dans les veines dix fois la dose maximale tolérée par les singes de laboratoire.

Après sa piqûre, Gale, n'éprouvant aucune gêne, a traversé Moscou pour aller dîner à Spaso House, la spacieuse résidence (datant du XIX^e siècle) de l'ambassadeur américain – à l'époque, Arthur Hartman. Malheureusement, une fois passé les amuse-gueules, Gale a reçu un coup de fil : Vorobiev était à l'agonie. L'Américain s'est alors précipité à l'hôpital pour retrouver son collègue : le médecin soviétique, pris en charge par l'unité de soins coronariens, était pâle et souffrait d'importantes douleurs thoraciques. Selon Gale, la douleur devait venir d'une accumulation de granulocytes dans le sternum. C'était une bonne nouvelle, car ces cellules sanguines combattent les infections bactériennes et fongiques, et les deux médecins comptaient précisément sur le médicament pour en produire. Fort heureusement, après une nuit d'angoisse, Vorobiev s'est remis, et Gale a été autorisé à administrer le médicament aux victimes de Tchernobyl²⁶.

L'hématologue américain a attendu plusieurs décennies avant d'évoquer publiquement ces tests cliniques. Les médecins ne sont pas censés faire d'expérience sur leurs patients, tout au moins pas sans avoir au préalable établi un protocole validé par leurs pairs et obtenu

la permission écrite des malades traités. Mais Gale était une sorte de cow-boy de la médecine. Un an plus tôt, en 1985, les régulateurs fédéraux américains l'avaient sévèrement blâmé pour avoir été l'un des principaux instigateurs d'un projet de recherche dans le cadre duquel des greffes de moelle osseuse avaient été réalisées à titre expérimental sur des enfants en phase terminale d'un cancer, et ce, sans l'approbation d'une commission universitaire chargée de la protection des droits des patients²⁷. Les régulateurs avaient déterminé qu'il avait violé plusieurs protocoles internationaux, notamment le code de Nuremberg (1947). De son point de vue, Gale n'avait rien fait de mal. Quand je l'ai eu au téléphone, il m'a assuré que ces expériences respectaient les "bonnes pratiques" de l'époque, avant de souligner que la greffe de moelle osseuse était désormais devenue une pratique courante pour les enfants atteints de leucémie²⁸.

Pour mieux comprendre la manière dont les médecins travaillent avec leurs patients, j'ai contacté l'Américain Michael Carome, un éminent spécialiste de la question de la "protection des sujets humains". Selon lui, "le fait que les interventions expérimentales mises à l'essai par le Dr Gale se soient finalement imposées en médecine ne signifie pas qu'il ait eu raison de mener des recherches contraires à l'éthique sans le consentement éclairé des personnes traitées, ni l'examen et l'approbation d'une commission institutionnelle d'évaluation²⁹".

En plus d'accorder à Gale le droit de traiter des sujets humains en cobayes, les dirigeants soviétiques lui ont étrangement donné accès au périmètre secret délimité autour de Tchernobyl. Invité à Kiev, il a pu visiter l'hôpital d'accès restreint réservé aux victimes de l'accident et survoler en hélicoptère le réacteur fumant. Il a même pu poser des questions sur le nombre d'évacués, le niveau d'exposition aux rayonnements et les séquelles observées sur la santé. Les agents du KGB qui l'escortaient lui ont évidemment fourni les "réponses autorisées³⁰". C'était néanmoins une chance d'obtenir quelques informations de première main. Sa présence à la clinique d'Angelina Gus'kova a également poussé les responsables soviétiques à donner des nouvelles des pompiers par la voix d'un de leurs commissaires : "Nous rendrons publics le nombre et l'état de santé des patients de l'hôpital n° 6, puisque des spécialistes américains y travaillent³¹."

Comme les officiels américains en URSS peinaient à obtenir les informations les plus élémentaires sur la catastrophe, des diplomates, sans y être invités, ont pris leur véhicule privé pour se rendre en Ukraine. En chemin, ils ont mesuré le rayonnement dans l'air et au sol. À quatre reprises, des agents du KGB les ont surpris en train d'essayer de pénétrer dans la Zone d'exclusion, et par deux fois les ont empêchés de ramasser de la terre pour la mettre dans des sacs en

plastique. Toutes ces tentatives, pour reprendre leur jargon, ont été “neutralisées”. Des agents du KGB ont également filé les membres d’une équipe de tournage de la chaîne américaine d’information CBS, alors qu’ils furetaient autour d’un marché de producteurs de Kiev avec des compteurs Geiger ou tentaient, sans y parvenir, de rendre visite à des évacués³².

Les journalistes, mis sur écoute par le KGB, avaient rapporté à leurs rédacteurs en chef que Kiev ne montrait aucun signe d’inquiétude : “Les rues sont pleines de monde, les gens profitent de la vie”, s’est alarmé l’un d’eux. Les reporters allaient par conséquent en périphérie filmer des rues désertes et des bus approchant de leur terminus (vraisemblablement, pensait le KGB, pour être sûr de les trouver à peu près vides). Plus les photos avaient une chance d’être sinistres, plus les photographes étrangers déclenchaient leurs obturateurs. Des journalistes occidentaux ont également essayé de contacter de célèbres nationalistes ukrainiens, lesquels n’auraient pas manqué de dire tout le mal qu’ils pensaient des Soviétiques. Aussi le KGB a-t-il été contraint de “restreindre les déplacements” de six correspondants particulièrement embarrassants³³.

Les services secrets soviétiques étaient ulcérés par cette couverture médiatique sensationnaliste et ouvertement négative. À cause d’elle, les touristes du monde entier fuyaient l’Ukraine, alors même que les espions étrangers s’y ruiaient (du moins le supposaient-ils). Les services spéciaux des gouvernements étrangers – la CIA américaine, le BND³⁴ ouest-allemand, la DGSE française – étaient en effet soupçonnés d’envoyer des agents à Kiev sous couvert d’activités journalistiques. Le KGB a dressé la liste des correspondants des principaux organes d’information, ceux de la NBC, du *New York Times*, du *Spiegel*, du *Süddeutsche Zeitung* et du *Figaro*. Je ne sais jamais trop quoi penser des rapports émanant des renseignements, qu’ils proviennent des États-Unis ou d’URSS. Ils sont si avares en précisions qu’il est difficile de vérifier si ce qu’ils révèlent n’est pas la fantaisie d’un agent paranoïaque ou friand de reconnaissance. Je suis par exemple tombée sur un dossier dans lequel un agent du KGB signalait qu’un homme que je connais personnellement travaillait pour la CIA. J’ai eu du mal à le croire, et comme la CIA n’a pas encore ouvert ses archives, il est impossible de le vérifier.

Après l’accident, Kiev a été envahie de journalistes étrangers qui, armés de leurs micros, allaient au-devant des habitants nerveux pour leur demander s’ils en voulaient aux autorités soviétiques d’avoir attendu deux jours pour signaler l’explosion, et s’ils appréhendaient d’acheter des aliments radioactifs sur les marchés. Le KGB, dont les agents se mêlaient à la foule, n’avait pas de mal à déjouer ces maladroites tentatives de “déstabilisation”. L’un d’eux, aux questions

qu'on lui posait, a répondu en dénonçant les exagérations dont faisaient preuve les Occidentaux dans leurs reportages, ce qui a mis les reporters d'autant plus dans l'embarras qu'ils reconnaissaient eux-mêmes "manquer d'informations fiables". Croyant posséder une vidéo de l'incendie de la centrale, les principales chaînes d'information américaines ont en réalité diffusé les images de l'incendie d'une cimenterie située à Trieste, en Italie³⁵. Une légèreté d'autant plus inexcusable que les collines italiennes, parfaitement visibles en arrière-plan, étaient difficiles à confondre avec le plat pays du Nord de l'Ukraine. L'agence United Press International a par ailleurs déclaré que 2 000 personnes étaient mortes des rayonnements reçus à Tchernobyl. Or le bilan humain de deux morts annoncé par les Soviétiques au début du mois de mai a vite été confirmé. Les bonnes nouvelles reçues d'URSS rendaient donc l'actualité bien terne en Occident. À New York, l'attaché de presse de l'ambassade soviétique s'est même moqué, lors d'un déjeuner officiel, du traitement médiatique qui était fait de Tchernobyl : "J'ai l'impression que les journaux américains regrettent qu'il y ait si peu de victimes³⁶."

Cela dit, les Soviétiques auraient pu aider à clarifier la situation s'ils avaient partagé davantage d'informations. Même les agents du KGB ont critiqué la légèreté avec laquelle les médias soviétiques avaient traité l'accident. L'un d'eux, dans un rapport, a écrit que les reportages télévisés auraient pu se passer de montrer des directeurs de fermes collectives en train de bavarder joyeusement près de Tchernobyl sur leurs objectifs de production : "Leurs récoltes seront-elles seulement comestibles ? Si le sol n'est pas contaminé, ils doivent le dire sans détour. Le mieux serait encore d'éviter la diffusion de messages laissant place au doute³⁷."

Tout cela s'inscrivait dans la politique, terriblement prévisible, de la guerre froide. Pour les reporters occidentaux, plus le désastre paraissait grand, plus l'Union soviétique méritait le nom d'"empire du mal" donné par Ronald Reagan. Pourtant, la catastrophe de Tchernobyl ne constituait pas seulement un drame soviétique. Les citoyens d'Europe et d'Amérique du Nord y voyaient la preuve que l'énergie nucléaire civile n'était pas moins dangereuse que l'énergie nucléaire militaire. Les responsables des organisations chargées de promouvoir le développement de l'énergie nucléaire, comme l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et le Département américain de l'énergie (DoE), sont devenus de plus en plus nerveux. Cela faisait des années qu'ils s'efforçaient d'établir une distinction claire entre les réacteurs à finalité militaire et les réacteurs de nature "pacifique" destinés à produire de l'électricité et des isotopes à usage médical. L'explosion accidentelle d'un réacteur civil qui fabriquait aussi du plutonium pour alimenter le cœur des bombes atomiques a

fortement brouillé ce message.

Les scientifiques américains qui travaillaient pour le DoE se sont alors lancés dans des spéculations. Ils ont d'abord estimé que 24 000 personnes mourraient d'un cancer radio-induit par Tchernobyl. Cependant, voyant que ce chiffre déchaînait les craintes de la population, ils l'ont rapidement baissé à 5 100³⁸. Et en août 1986, Morris Rosen, un responsable de l'AIEA, s'est empressé de dissiper les peurs par ces mots : "Tchernobyl nous montre que, même en cas de catastrophe nucléaire, le bilan humain n'est pas excessif³⁹."

Le branle-bas de combat de l'été 1986, qui avait pour but de contrôler le message véhiculé par la catastrophe, et ce, dans un contexte international de secret et de suspicion, a ouvert la voie à des déclarations infondées de la part des porte-parole officiels, tant en URSS qu'à l'étranger. Toutes finiraient par être corrigées. Plus le temps passait, plus Tchernobyl produisait de scepticisme. Le réacteur, en explosant, n'avait pas seulement contaminé le sol et l'air, il avait aussi vicié l'atmosphère politique et la confiance générale en la science. Et ce, pour une durée encore indéterminée.

*

Angelina Gus'kova ne s'est pas mêlée de relations publiques. Dans les semaines qui ont suivi la catastrophe, elle a consacré tout son temps aux malades de sa clinique. Le comportement de Gale commençait d'ailleurs à l'inquiéter au plus haut point. Ce médecin de quarante ans, maigre, au teint hâlé et à la personnalité extravagante, n'avait manifestement pas peur de prendre des risques. L'homme partait sauter en parachute dans le désert Mojave (dans l'Ouest des États-Unis), allait à Beyrouth dans les zones de guerre, et marchait pieds nus dans les environs de Kiev⁴⁰. Angelina Gus'kova le soupçonnait, à Moscou, d'entreprendre avec beaucoup de désinvolture des expériences sur les patients dont elle avait la charge. Les cancérologues américains n'avaient aucune compétence en médecine des radiations. Gale a néanmoins poursuivi l'idée, qu'elle pensait mauvaise, de sauver les patients souffrant du syndrome d'irradiation aiguë en ayant recours à des greffes de moelle osseuse et à des médicaments expérimentaux risqués mais susceptibles de faire les gros titres⁴¹. Gale et son collègue Paul Terasaki de l'UCLA ont dispensé leurs conseils aux médecins de l'hôpital n° 6 : dix-neuf greffes ont été pratiquées sur des patients susceptibles de survivre à leurs irradiations⁴². Six d'entre eux sont morts peu après avoir subi une greffe de foie fœtal⁴³, et ceux qui ont reçu des greffes de moelle osseuse se sont retrouvés dans un état critique. Quant au traitement expérimental au GM-CSF, il n'a pas eu sur les victimes de Tchernobyl les

résultats escomptés⁴⁴.

La première visite de Gale a duré deux semaines. Avant son départ, il a tenu une conférence de presse dans une salle bondée de journalistes avides d'informations, au cours de laquelle, évoquant des "conditions dignes d'un champ de bataille", il a déclaré qu'il y aurait sans doute plus de morts parmi les secouristes, et que des milliers de personnes vivant à proximité de l'usine pourraient avoir des problèmes de santé de longue durée⁴⁵. Pour finir, lui et Armand Hammer ont souligné que les médecins soviétiques réalisaient un excellent travail et que l'hôpital n°6 répondait aux "normes internationales les plus strictes". Pour les deux hommes, il s'agissait de détourner l'attention de Tchernobyl : la guerre nucléaire constituait une plus grande menace. Le président Mikhaïl Gorbatchev le soulignait également lorsqu'il évoquait l'accident. Il a d'ailleurs rencontré le médecin américain après sa conférence de presse et l'a remercié de l'aide apportée pour rallier les médias internationaux à la nécessité de soutenir les opérations de secours. Comme les nouvelles règles de censure, officialisées fin juillet, empêchaient Angelina Gus'kova et ses collègues de parler publiquement de Tchernobyl, ceux-ci n'étaient pas là lors de la conférence de presse et les médias ne les ont pas non plus mentionnés. Gale seul tenait la vedette⁴⁶.

À en croire les bulletins d'information occidentaux, le médecin américain était à la barre et dirigeait les soins, comme s'il avait davantage de compétence en médecine des radiations que ses homologues soviétiques, alors même que plusieurs scientifiques occidentaux venus en visite avaient pu admirer l'expertise de ces derniers en la matière. Les collègues américains de Gale, par exemple, avaient noté l'"exceptionnelle capacité" des médecins soviétiques à estimer les doses de radioactivité reçues par un patient à la seule lecture de ses fonctions vitales, et remarqué l'impressionnante gamme de traitements – encore inconnus en Occident – dont ils disposaient⁴⁷. La plupart des patients d'Angelina Gus'kova qui avaient reçu des doses potentiellement mortelles de 6 Sv ont survécu plusieurs années⁴⁸. L'expérience clinique de son équipe y a été pour beaucoup.

Les hommes dont Gale avait eu la charge ne s'en sont pas aussi bien sortis. En trois mois, à une exception près, ils ont tous rendu l'âme⁴⁹. Les médecins soviétiques ont allégué que certains patients, dont le pronostic vital n'était pas en jeu, étaient morts à cause des greffes de moelle osseuse que Gale avait pratiquées⁵⁰. Celui-ci finirait par reconnaître que les "traitements très élaborés" d'Angelina Gus'kova rendaient inutile la prise de risque inhérente à ses greffes⁵¹. Dix ans plus tard, un rapport de l'ONU déclarerait que les traitements expérimentaux de l'Américain avaient causé plus de tort que de bien⁵².

En se portant volontaire pour aider les victimes de Tchernobyl, Gale s'est offert la possibilité de tester un médicament sur l'homme en s'affranchissant de la lourde réglementation américaine⁵³. Les agents du KGB qui le chaperonnaient ont également tiré profit de la situation, en se servant de lui comme d'un atout dans leur gestion des relations publiques. Largement désinformé, Gale transmettait tout ce qu'il croyait savoir aux correspondants étrangers, pour qui le témoignage de cet altruiste médecin américain était parole d'évangile. Il se promenait dans les rues de Kiev avec ses enfants, répétant l'argument officiel selon lequel le danger était passé, quand, au même moment, les autorités sanitaires ukrainiennes évacuaient les enfants de la capitale pour les mettre à l'abri. Il faisait l'éloge de la manière avec laquelle les Soviétiques avaient procédé au nettoyage, quand il était au contraire si difficile à coordonner. Il permettait également d'attirer l'attention sur les pompiers de l'hôpital n° 6, dont l'agonie détournait les médias d'un drame beaucoup plus large qui se jouait ailleurs, autour de la nouvelle Zone d'exclusion, à laquelle Gale n'avait pas accès.

Après la catastrophe, Gale est devenu un expert mondial en médecine des radiations et un commentateur de choix pour les accidents nucléaires. En 1987, il est apparu à Goiania, au Brésil, où 1 000 curies de chlorure de césium radioactif, échappés d'un appareil de radiothérapie laissé à l'abandon et dérobé, ont tué quatre personnes et conduit à en hospitaliser 200 autres. L'année suivante, il s'est rendu en Arménie où, à la suite d'un séisme, des lignes de faille étaient apparues près d'une centrale nucléaire. On l'a également aperçu au Japon à l'occasion de deux catastrophes nucléaires, dont celle de la centrale de Fukushima Daiichi, submergée en 2011 par un tsunami provoqué par un tremblement de terre. Chaque fois, l'Américain en profitait pour expérimenter le GM-CSF. Ce n'est qu'en 2015 que la Food and Drug Administration (l'agence américaine de sécurité alimentaire) a approuvé le médicament.

Après son passage à Moscou, Gale a continué à vouloir aider les victimes de Tchernobyl. À la fin des années 1980, il a mis sur pied un programme commun destiné à étudier les dommages de longue durée auprès de 100 000 personnes exposées aux radiations, mais ce projet n'a pas abouti⁵⁴. En 1990, il a appelé la communauté internationale à venir en aide aux victimes de Tchernobyl⁵⁵, mais au fil des ans, ses déclarations sur les dangers de la radio-exposition se sont adoucies. En 1994, il a témoigné en qualité d'expert contre Rung C. Tang, un inspecteur de la Commission de réglementation nucléaire des États-Unis (Nuclear Regulatory Commission) qui prétendait, alors qu'il était cloué au lit par une leucémie, qu'il devait sa maladie aux "microscopiques particules radioactives" qui s'échappaient de la

centrale nucléaire de San Onofre en Californie du Sud. D'autres employés de l'usine finiraient à leur tour par porter plainte, victimes eux aussi d'une leucémie myéloïde, dont l'une des causes connues est l'exposition à des rayonnements⁵⁶. Après Fukushima, Gale s'est fendu de quelques éditoriaux pour endiguer la panique suscitée par l'accident nucléaire⁵⁷.

La rencontre entre la médecine soviétique d'Angelina Gus'kova et la médecine occidentale de Gale est révélatrice de la manière avec laquelle la guerre froide a également divisé en deux blocs antagonistes les connaissances en médecine des radiations. Les médecins soviétiques, du fait de la tragique quantité de patients radio-exposés qu'ils avaient à traiter, étaient beaucoup plus compétents que leurs homologues occidentaux. En 1986, personne ne le comprenait, et Gale, face aux prétendues et inhérentes insuffisances de la médecine socialiste, incarnait la supériorité, l'ingéniosité et l'esprit d'initiative de la médecine capitaliste occidentale. Cette illusion s'est malheureusement renforcée avec les années.

1 "Professor Angelina Gus'kova : na lezvii atomnogo mecha", 29 mars 2015, *Ozersk 74* (propos tenus en 2007). Article consulté à l'adresse <http://www.ozersk74.ru/news/politic/239887>, désormais invalide.

2 Ivan Petrovitch Pavlov est notamment connu pour sa découverte des réflexes conditionnés. (N.d.T.)

3 Christopher Sellers, "The Cold War over the worker's body : cross-national clashes over maximum allowable concentrations in the Post-World War II era", in Soraya Boudia & Nathalie Jas (dir.), *Toxicants, Health and Regulation since 1945*, Pickering and Chatto, Londres, 2013, p. 24-45.

4 Hiroshi Ishikawa, "Radiation studies and Soviet scientists in the second half of the 1950s", *Historia Scientiarum*, 25 (1), 2015, p. 86 ; A. K. Gus'kova & G. D. Baisogolov, *Luchevaia bolezni' cheloveka*, Meditsina, Moscou, 1971, p. 42 (cité in Adriana Petryna, *Life Exposed : Biological Citizens after Chernobyl*, Princeton University Press, Princeton, 2002, p. 119-120).

5 Andreï Vorobiev, "Gematologicheskii nauchnyi tsentr", blood.ru/about/vse-rukovoditeli-tsentra/vorobjov-a-i.html (consulté le 5 septembre 2017).

6 Pour l'étude d'un cas en 1970, cf. "Déclaration de la commission exécutive de l'Académie des sciences d'Ukraine", 9 février 1970, Archives nationales centrales des organisations publiques d'Ukraine (TsDAHO), 1/25/365, p. 11-16. Pour une vue d'ensemble, cf. Grigori Medvedev, *La Vérité sur Tchernobyl*, Albin Michel, 1990, p. 17 et 29-31.

7 En l'occurrence, ce test de sécurité aurait dû avoir lieu avant la mise en service du réacteur no 4, en décembre 1983. Faute de temps, il a été reporté à la prochaine grosse maintenance de la centrale, trois ans plus tard (Marc Molitor, *Tchernobyl. Déni passé, menace future ?*, éd. Racine, Bruxelles, 2011, p. 24). (N.d.T.)

8 "Les causes de l'accident de Tchernobyl, faits et fiction", 1990, Archives d'État de l'économie (RGAE), 4372/67/9743, p. 86-99.

9 Sonja D. Schmid, *Producing Power : The Pre-Chernobyl History of the Soviet Nuclear Industry*, MIT Press, Cambridge, 2015, p. 128-130.

10 Ici, les témoignages diffèrent. D'autres comptes rendus affirment que la dalle de béton a été soufflée par la seconde explosion. L'auteure s'appuie sur le récit de l'historien ukrainien Serhii Plokhyy (*Chernobyl : The History of a Nuclear Catastrophe*, Basic Books, New York, 2018). (N.d.T.)

- 11 “Communiqué de presse”, 28 avril 1986, HDA SBU, 16/1/1238, p. 53-57 et 71-75 ; “Témoignage de Youri Tregub, contremaître en poste au bloc no 4”, http://igpr.ru/library/dejstvija_personala_chast_1.
- 12 Vivienne Parry, “How I survived Chernobyl”, *The Guardian*, 24 août 2004, <https://www.theguardian.com/world/2004/aug/24/russia.health> (consulté le 24 août 2017).
- 13 “Avariia na ChAES”, *Fireman.club*, <https://fireman.club/statyi-polzovateley/avariya-na-chaes-pervye-geroi-chernobylya> (consulté le 24 août 2017) ; S. Plokhyy, *Chernobyl : The History of a Nuclear Catastrophe*, op. cit., p. 87-101.
- 14 “Extrait du rapport de l’unité sanitaire no 1”, pas avant janvier 1991, in Natalia P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia naseleennia : zbirnyk dokumentiv i materialiv u dvokh chastynakh*, vol. 2, IIU NAN, Kiev, 1995, p. 111-115.
- 15 Andreï I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia : vzgliad vracha*, New Diamond, Moscou, 1996, p. 58-60.
- 16 Karl Z. Morgan, “Reducing medical exposure to ionizing radiation”, *American Industrial Hygiene Association Journal*, mai 1975, p. 361-362.
- 17 “AFRRI Briefing for Sue Bailey, Deputy Assistant Secretary of Defense for Clinical Services”, 28 octobre 1994, archives de l’Université des services en uniforme (USU).
- 18 Svetlana I. Vashchenko, “Liubarchane v Chernobyle”, *Mestnye novosti iz pervykh ruk*, <http://lubgazeta.ru/articles/292856> (consulté le 26 avril 2017).
- 19 Miquel Macià, Anna Lucas Calduch & Enric Casanovas López, “Radiobiology of the acute radiation syndrome”, *Reports of Practical Oncology and Radiotherapy*, 16 août 2011, p. 123-130.
- 20 Timothy Jorgensen, *Strange Glow : The Story of Radiation*, Princeton University Press, Princeton, 2016, 154.
- 21 Steve Weinberg, “Armand Hammer’s unique diplomacy”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 42 (7), 8 septembre 1986, p. 50-52.
- 22 S. I. Vashchenko, “Liubarchane v Chernobyle”, art. cité.
- 23 Richard Champlin, “With the Chernobyl victims”, *Los Angeles Times*, 6 juillet 1986.
- 24 Le GM-CSF (granulocyte-macrophage colony-stimulating factor) est un facteur stimulant les colonies de granulocytes et de macrophages. (N.d.T.)
- 25 “Extrait du procès-verbal de la 14e réunion de la commission gouvernementale”, 14 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 95-100.
- 26 Robert Peter Gale, “Two Chernobyl doctors were the first humans to get GM-CSF”, *Cancer Letters*, 29 mai 2015, p. 1-3.
- 27 Paul Jacobs, “UCLA researcher gets reprimand for marrow transplant”, *Los Angeles Times*, 14 décembre 1985.
- 28 Entretien téléphonique de l’auteure avec Robert Gale, 29 octobre 2017.
- 29 Entretien téléphonique de l’auteure avec Michael Carome, Public Citizen Foundation, 5 septembre 2017 ; et courriel du 7 décembre 2017.
- 30 “Communiqué de presse”, 5 juin 1986, HDA SBU, 16/1/1238, p. 178-179.
- 31 “Extrait du protocole no 7”, 6 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 58.
- 32 “Rapport interne”, HDA SBU, 16/1/1238, p. 118-124 ; “Rapport interne”, 18 juillet 1986, HDA SBU, 16/1/1238, p. 289-292.
- 33 “Communiqué de presse”, 23-25 mai 1986, HDA SBU, 16/1/1238, p. 147-152.
- 34 Le service fédéral de renseignement extérieur, ou Bundesnachrichtendienst (BND). (N.d.T.)
- 35 “NBC and ABC admit reactor film was a hoax”, *The New York Times*, 15 mai 1986.
- 36 Alex S. Jones, “Press sifts through a mound of fact and rumor”, *The New York Times*, 1er

mai 1986.

37 Z *arkhiviv VUCHK-GPU-NKVD-KDB*, numéro spécial, 16 (1), 2001, p. 79-80.

38 Stuart Diamond, “Long-term Chernobyl fallout : comparison to bombs altered”, *The New York Times*, 4 novembre 1986, C3.

39 Cité in Alexander Sich, “Truth was an early casualty”, art. cité, p. 39 ; Stuart Diamond, “Chernobyl’s toll in future at issue”, *The New York Times*, 29 août 1986.

40 N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 25-26. L’information sur les “marches à pieds nus” m’a été donnée par Dmitri Grodzinski [biologiste et membre de l’Académie des sciences d’Ukraine], le 14 juillet 2015, lors d’un entretien à Kiev.

41 Vladimir Gubarev, *Strasti po Chernobyl’iu*, Algoritm, Kiev, 2011, p. 35-40 ; “Protocole no 23”, 23 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 157-158.

42 R. P. Gale, “Two Chernobyl doctors were the first humans to get GM-CSF”, art. cité.

43 Harry Nelson, “Ordinary Americans also chip in for Chernobyl”, *Los Angeles Times*, 18 mai 1986.

44 Robert Peter Gale & Alexander Baranov, “If the unlikely becomes likely : medical response to nuclear accidents”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 67 (2), mars 2011, p. 10 ; R. P. Gale & A. Baranov, “Bone marrow transplantation after the Chernobyl nuclear accident”, *New England Journal of Medicine*, 321 (4), 1989, p. 205-212.

45 “Gorbachev meets Dr. Gale”, *The New York Times*, 16 mai 1986 ; William J. Eaton, “More Chernobyl deaths”, *Los Angeles Times*, 16 mai 1986.

46 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 91-93 et 112-115. “Sur la censure de la presse”, 31 juillet 1986, papiers Nesterenko, Académie nationale des sciences de Biélorussie (NANB).

47 W. J. Eaton, “More Chernobyl deaths”, art. cité.

48 Sur le manque d’expertise en médecine des radiations dans les pays occidentaux, cf. “Request for waiver of Department Regulations”, NCI Thyroid/ Iodine 131 Assessments Committee, 5 juin 1990, National Cancer Institute (NCI), RG 43 FY 03, boîte 5, part. I.

49 R. P. Gale & A. Baranov, “Bone marrow transplantation”, art. cité ; N. Parmentier & J. C. Nenot, “Radiation damage aspects of the Chernobyl accident”, *Atmospheric Environment*, 23 (4), 1989, p. 771-775.

50 Robert Gillette, “Soviets disparage transplants for Chernobyl”, *Los Angeles Times*, 28 août 1986 ; “Information”, 11 novembre 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 46-48.

51 Harry Nelson, “Chernobyl 1 year later”, *Los Angeles Times*, 25 avril 1987.

52 William Sweet, “Chernobyl’s stressful after-effects”, *IEEE Spectrum*, 1er novembre 1999.

53 Lors d’un entretien téléphonique, le 29 octobre 2017, Robert Gale a tenu à m’indiquer que ce n’était pas lui qui traitait les patients soviétiques, mais les médecins locaux. Selon lui, les autorités de réglementation soviétiques avaient vraisemblablement approuvé le médicament.

54 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 112-115.

55 William J. Eaton, “Gale-Soviet atom victim study OKd”, *Los Angeles Times*, 7 juin 1986 ; Robert Peter Gale, “Chernobyl : answers slipping away”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 46 (7), septembre 1990, p. 19.

56 Tony Perry, “Doctor testifies that San Onofre leaks caused leukemia”, *Los Angeles Times*, 14 janvier 1994.

57 Robert Peter Gale & Eric Lax, “Fukushima radiation proves less deadly than feared”, 10 mars 2013, Bloomberg, <https://www.bloomberg.com/view/articles/2013-03-10/fukushima-radiation-proves-less-deadly-than-feared>.

LES ÉVACUÉS

Avant que Pripiat ne soit désertée, Nadia Chevtchenko y vivait heureuse, dans un immeuble de cinq étages, aujourd'hui englouti par la forêt. Elle y avait fondé sa famille. "J'aimais tant cette ville, disait-elle avec nostalgie. Les rosiers au bord des chemins, les forêts et les lacs alentour, la plage de sable le long de la rivière, les amis. Il y avait tout à Pripiat."

Chaque été, depuis 2014, je la croisais à Slavoutytch, une ville du Nord de l'Ukraine où elle s'était installée après l'accident. Nous nous sommes peu à peu liées d'amitié. Elle aimait chanter et danser, et partout elle fredonnait. J'admirais sa bonne humeur malgré les difficultés auxquelles sa vie l'avait exposée. Mais un jour, en 2015, alors qu'elle me racontait une nouvelle fois ce qui s'était passé à Pripiat trente-six heures après l'accident, sa voix s'est chargée d'une véhémence que je ne lui connaissais pas : "Je travaillais à Tchernobyl dans le département en charge de la ventilation. Le 27 avril, le lendemain de l'explosion, la police nous a dit d'emporter quelques affaires : de quoi tenir trois jours ! J'ai juste pris des tee-shirts pour mes deux garçons et leurs papiers. J'ai rempli la gamelle du chat et j'ai nourri le poisson. On est partis comme ça."

Nous étions assises à la terrasse d'un café. Slavoutytch avait été construite pour remplacer Pripiat, devenue fantôme. Nadia s'est tue, les yeux perdus au milieu de la grande place où aurait dû trôner la statue de Lénine, qui, tel un somnambule égaré, se dressait au cœur de chaque cité soviétique, ouvrant la voie au communisme. En octobre 1986, dans un élan de patriotisme, des architectes de sept autres républiques d'URSS s'étaient réunis pour dessiner la cité nouvelle. Les plans promettaient une ville très confortable, mais sa construction – qui durerait trois ans – subirait le contrecoup de l'effondrement de l'économie soviétique. Quand, en 1989, Slavoutytch serait prête à accueillir ses habitants, le manque d'argent et un essoufflement du patriotisme empêcheraient l'érection de la statue. Et c'est ainsi que Nadia, les yeux dans le vide, a repris son histoire :

“Nous sommes montés dans un bus qui nous a conduits à un village, pas très loin. J’ai pensé qu’il devait y avoir des radiations là aussi, mais personne n’en savait rien.”

Son pressentiment était justifié. Les cartes des cibles potentielles d’attaque nucléaire montrent assez que la distance est le principal facteur du rayonnement. Pourtant, la diffusion sur le territoire des retombées radioactives du réacteur fumant s’était opérée de façon très hétérogène. Le 27 avril, des pluies chargées de radioactivité s’étaient abattues sur plusieurs régions du Nord de l’Ukraine et du Sud de la Biélorussie. La veille, ces régions présentaient des “bruits de fond” normaux de radioactivité naturelle. Après la pluie, les sols s’étaient mouchetés de “points chauds” contaminés¹. La plupart des 44 000 habitants évacués de Pripiat au lendemain de l’accident avaient été déplacés dans des zones où les niveaux de contamination, à leur arrivée, étaient supérieurs à ceux de la ville qu’ils venaient de fuir².

En tant qu’employée de la centrale de Tchernobyl, Nadia savait très bien qu’elle avait été envoyée dans un lieu sous-équipé pour se protéger contre la radioactivité. Dans le village où elle avait été envoyée, il n’y avait pas de douches pour se laver, ni de dosimètres pour mesurer la radioactivité, ni de lits pour les réfugiés. Elles et ses enfants dormaient à même le sol et la poussière, dans une cabane pleine de courants d’air. Là, les villageois vaquaient à leurs occupations habituelles, jardinaient, nourrissaient le bétail, traayaient les vaches. Nadia ne se faisait aucune illusion : ils étaient probablement sur la trajectoire des radionucléides qui s’étaient échappés du réacteur en flamme, et l’évacuation d’urgence avait sans doute aggravé leur exposition.

Elle m’a alors jeté un coup d’œil, avant de lancer : “J’ai décidé de fuir.”

Avec d’autres mères et leurs enfants, elle était montée dans le premier autocar venu : direction Kiev. Mais une fois arrivés à la gare routière de la capitale, ils n’avaient eu nulle part où aller. Elle était donc restée quelque temps sur le quai, avec son sac à dos et ses deux garçons. Sans manteaux, ni argent, ni point de chute. Par chance, un chef de gare lui avait indiqué la porte d’un bureau. Elle s’y était rendue et avait dit à l’employée qui s’y trouvait qu’ils venaient de Pripiat. Celle-ci avait l’air d’être au courant de la situation. Pourtant, l’accident n’avait pas encore été annoncé dans les médias.

“Elle m’a demandé où nous voulions aller, a poursuivi Nadia. J’avais une sœur à Moscou, le seul endroit où je connaissais quelqu’un susceptible de nous accueillir. L’employée m’a sorti trois tickets.”

De plus en plus de gens affluaient à Moscou pour obtenir de l’aide. Située au centre de l’Union soviétique et connue pour avoir les

meilleurs hôpitaux, les meilleurs spécialistes et être la mieux approvisionnée, la capitale agissait comme un aimant. Chaque jour, au début du mois de mai, ses gares voyaient arriver des foules d'hommes et de femmes en quête d'aide médicale. Les autorités sanitaires avaient en conséquence ordonné l'arrêt de ce qu'ils considéraient être un acte d'"auto-évacuation" des régions sinistrées. Bien qu'ils aient déclaré la situation sous contrôle, les chefs du Politburo étaient très inquiets de voir la contamination radioactive se propager jusqu'à leur ville lumière. Ils ont donc aussitôt interdit l'arrivée de produits alimentaires radioactifs dans la capitale et ordonné qu'on mesure le niveau de radioactivité des passagers des trains en provenance de la zone de l'accident³. Ces mesures n'avaient pas eu l'effet escompté. Un mois plus tard, la présence de viande de veaux et de lait radioactifs était constatée dans la capitale, et lorsque des hommes en combinaison étaient montés dans les trains en provenance de Gomel (aujourd'hui, Homiel, une ville de Biélorussie située à 200 kilomètres au nord de Tchernobyl) en brandissant d'inquiétants appareils de mesure, les passagers avaient "paniqué". C'était précisément ce que les autorités voulaient éviter⁴. Elles avaient donc rappelé leurs hommes, et les réfugiés avaient continué à affluer, 300 par jour à la fin du mois de mai⁵, et davantage encore le mois d'après, quand l'année scolaire avait pris fin⁶.

Sur les 120 000 personnes déplacées au cours des premières semaines qui avaient suivi l'accident, 93 000 venaient d'Ukraine, où avait eu lieu l'accident et où les mesures d'urgence se concentraient. Les dirigeants moscovites avaient été surpris de découvrir que près de 20 000 réfugiés venaient aussi de Biélorussie⁷, notamment de Gomel. À leur arrivée, ils avaient été pris en charge par des médecins qui avaient pu constater que leur thyroïde était anormalement radioactive. Certaines mesures indiquaient des niveaux de 30 à 50 Sv, une dose suffisamment importante pour détruire la glande⁸. En l'absence d'alerte générale et d'informations sérieuses, et n'ayant sous la main aucun expert muni d'un matériel adapté, les villageois biélorusses avaient senti le danger et pris les premiers trains en partance.

Peut-être leurs enfants présentaient-ils des symptômes aussi alarmants que ceux du fils cadet de Nadia. À Moscou, celle-ci avait été accueillie par sa sœur qui, lorsque le petit s'était mis à avoir de la fièvre et à vomir, avait appelé une amie infirmière qui, à son tour, s'était empressée de téléphoner à l'une de ses connaissances en médecine des radiations. Il n'avait pas fallu longtemps pour qu'on cogne à la porte et qu'une équipe médicale se précipite à l'intérieur.

Nadia m'a dit dans un sourire : "Ils s'étaient entièrement recouverts de film alimentaire." Leur dosimètre s'était mis à biper dès qu'ils

avaient franchi le seuil de la porte. Ils avaient dit à Nadia et aux enfants de plier bagage : “Vous êtes sûre d’avoir tout pris ?” n’arrêtaient-ils pas de demander. Au moment de partir, un médecin avait recommandé à la sœur de Nadia de passer la serpillière trois fois, puis de nettoyer toutes les surfaces, avant de renouveler l’opération. Ils avaient vite déposé Nadia et ses enfants à l’hôpital n° 7, l’un des deux établissements médicaux désignés pour prendre en charge les réfugiés arrivés en train⁹. Les rapports quotidiens de la structure opérationnelle mise en place quatre jours après la catastrophe indiquent que 468 évacués ont été hospitalisés, dont 38 pour un syndrome d’irradiation¹⁰. Lorsque Nadia était arrivée à Moscou, 911 personnes avaient déjà été admises dans les hôpitaux nos 7 et 15 pour une lésion par irradiation. Le 5 mai, elles étaient 1 346, parmi lesquelles 330 enfants, dont 64 présentaient des signes de syndrome d’irradiation¹¹. Le lendemain, le nombre des personnes hospitalisées avait doublé, atteignant 2 592¹². Et ce chiffre n’a pas cessé d’augmenter. À la fin de l’été, les hôpitaux de Moscou avaient traité 15 000 cas de radio-exposition. De leur côté, Kiev, Gomel, Jytomyr et Minsk comptabilisaient un total de 40 000 hospitalisations de ce type. En Biélorussie, la moitié des 11 600 patients étaient des enfants¹³. Si la plupart des personnes étaient hospitalisées dans le cadre d’un simple dépistage, des milliers d’entre elles avaient vu leur séjour prolongé après un diagnostic de symptôme troublant d’exposition aux radiations¹⁴.

Dans la presse, l’hospitalisation des réfugiés, et par conséquent celle des enfants, avait été passée sous silence. Ordre avait été donné de n’évoquer que les patients – pompiers et opérateurs – admis à l’hôpital n° 6, et nulle part ailleurs¹⁵. De leur côté, les autorités n’avaient parlé publiquement que des pompiers les plus gravement atteints par le syndrome d’irradiation aiguë. Cette fiction était devenue partie intégrante du monde parallèle que s’était inventé le Politburo. Juste après avoir reçu les rapports des ministres ukrainien et biélorusse de la Santé, dénombant plus de 40 000 hospitalisations, leur homologue soviétique, Evgueni Tchazov, avait rapporté au Comité central du Parti communiste que seulement 299 personnes avaient été hospitalisées. En d’autres termes, le gouvernement soviétique mentait au monde et se mentait à lui-même¹⁶. Pourquoi ?

Les pompiers, par sacerdoce, vont de leur plein gré à l’assaut d’un incendie. Ils acceptent les risques inhérents à leur métier. Ceux qui étaient intervenus les premiers à Tchernobyl s’étaient sacrifiés, héroïquement, et avaient sauvé le monde d’une catastrophe qui aurait été plus colossale encore s’ils n’avaient pas été là. Mais comment accepter que des enfants subissent des lésions radio-induites ? Ils ne savent même pas ce qu’est une radiation et, par nature, sont plutôt du

genre à reculer devant les risques qui mettent leur vie en danger. Si des enfants avaient été exposés aux radiations, ils l'avaient été par la faute d'un parti, en l'occurrence le Parti communiste, qui s'autoproclamait le défenseur de tous les enfants¹⁷. Dès lors, comment ses dirigeants pouvaient-ils reconnaître publiquement que leur négligence avait conduit des milliers d'entre eux à l'hôpital ? En fait, ils ne pouvaient même pas se l'avouer à eux-mêmes.

Dans les archives de Minsk, je suis tombée sur la lettre d'une mère désespérée, Valentina Satsura. Début mai, elle avait fui la région de Khoïniki, en Biélorussie, avec son nouveau-né et son jeune enfant. Elle s'était rendue à l'hôpital de Gomel, qui n'était pas préparé et manquait de personnel. Là se pressaient des mères et des enfants dans un "état épouvantable". Son bébé souffrait d'encéphalite. Les médecins, qui mesuraient les rayons gamma qu'émettait le corps des enfants, avaient appris à Valentina que le niveau de radioactivité de la thyroïde de son bébé était de 37 $\mu\text{Sv/h}$. À ce stade, le seul fait de le blottir contre son cou était un acte d'amour excessivement dangereux¹⁸.

Dans les premières semaines qui avaient suivi l'accident, les incendies de la centrale avaient émis de l'iode radioactif, un élément que l'organisme confond avec l'iode stable dont la thyroïde humaine a besoin pour bien fonctionner. Malheureusement, alors que les sols de cette région du monde sont pauvres en iode naturel, il n'en avait pas été ajouté au sel commercial. Conséquence de cette carence en iode endémique : l'iode radioactif n'avait eu aucun mal à se fixer sur les glandes thyroïdes¹⁹. Il existe différents isotopes de cet élément radioactif, et certains d'entre eux ont une demi-vie²⁰ de quelques heures à peine. L'iode 134 a une demi-vie de cinquante-deux minutes seulement, mais la quantité produite pendant l'explosion du réacteur était telle que les Suédois en avaient détecté chez eux cinq jours après la catastrophe²¹. De fait, plus la demi-vie d'un radionucléide est courte, plus le nombre de désintégrations par seconde d'une quantité donnée est grand. Les dosimètres ukrainiens avaient détecté la présence d'iode radioactif dans l'air, l'eau potable et le lait jusqu'à la fin du mois de juin 1986²².

L'évacuation de la Zone d'exclusion (30 kilomètres autour de la centrale) avait pris du temps : plusieurs jours de planification et deux semaines de réalisation. Un long intervalle pendant lequel les habitants avaient inhalé de l'iode radioactif, en avaient ingéré en buvant du lait, et l'avaient partiellement excrété dans leur sueur poussiéreuse. Les enfants, qui sont de plus petite corpulence et assimilent les minéraux plus efficacement que les adultes, avaient absorbé trois à cinq fois plus d'iode radioactif que ces derniers²³. La prise prophylactique d'iode (stable), en saturant la glande en iode, aurait pu empêcher la fixation de l'iode radioactif sur la thyroïde. Des

scientifiques ukrainiens et biélorusses en avaient donc réclamé la distribution, mais, à Moscou, les autorités avaient tergiversé, craignant un vent de panique. Elles avaient fini par s’y résoudre, mais souvent trop tard – plusieurs jours, parfois des semaines, après l’accident²⁴. Comme les médecins le constateraient, les enfants qui avaient immédiatement absorbé des comprimés d’iode se portaient bien mieux que les autres²⁵.

Maria Kuziakina, alors médecin à Ulasy, dans l’Extrême Sud de la Biélorussie, m’a décrit en 2017 comment elle et ses voisins – de leur village situé à quelques kilomètres de la centrale – avaient assisté à l’incendie du réacteur et au passage des hélicoptères au-dessus de leur tête. L’un d’eux avait atterri non loin d’eux, dans un champ. Des hommes en combinaison, armés de dosimètres et équipés de masques à gaz, en étaient descendus. “Nous avons voulu leur parler, m’a dit Maria, mais après avoir regardé l’aiguille de leur appareil, ils s’étaient précipités vers l’hélicoptère pour repartir.” Quelques heures plus tard, le directeur de la ferme collective leur avait annoncé qu’ils allaient être évacués quatre jours plus tard. Les travaux des champs avaient dû s’interrompre. L’ordre avait été donné de s’enfermer chez soi. Maria avait fait du porte-à-porte et distribué de l’iode aux villageois. Ils ne quitteraient leur maison qu’une semaine après l’accident. Pendant cette période, les niveaux de radioactivité avaient varié entre 400 et 1 900 $\mu\text{Sv/h}$ ²⁶. Une semaine durant, Maria Kuziakina avait reçu quotidiennement l’équivalent de deux scanographies (ou tomodensitométrie), soit cinquante fois la dose annuelle du rayonnement gamma naturel. Elle n’avait pas connaissance des niveaux de radioactivité, mais elle voyait que ses voisins n’allaient pas bien. “Le jour du départ, dans le bus, nous avions tous l’air d’avoir pris un coup de soleil, mais notre peau était étrangement violacée.” Et Maria d’ajouter dans un soupir : “Ils sont tous morts. Je pense qu’il n’y a pas plus de dix personnes d’Ulasy encore vivantes aujourd’hui²⁷.”

Tandis que les personnes évacuées arrivaient sur les lieux de leur relogement et que les enfants investissaient les camps d’été, les équipes médicales les classaient par catégories (de A à G) selon la dose de radioactivité qu’émettait leur thyroïde. Les enfants dont la dose était supérieure à 2 Sv étaient hospitalisés durant vingt et un jours et subissaient une batterie de tests²⁸. Les adultes dont la dose dépassait les 7 Sv étaient placés et examinés dans des unités de soins séparées et sous des tentes aseptiques²⁹.

Nadia m’a raconté son séjour à l’hôpital. “Chaque semaine, ils prélevaient notre sang et notre urine, puis ils prenaient les mesures et nous manipulaient.” Le personnel soignant n’avait pas révélé à Nadia l’estimation de la dose de radioactivité qu’elle avait reçue. Les dossiers médicaux étaient “réservés à l’administration”. Le personnel de

l'hôpital devait obtenir la permission des officiers du KGB pour les consulter³⁰. La plupart des enregistrements des doses de rayonnement reçues par les habitants de Pripiat disparaîtraient dans des circonstances que le directeur de l'hôpital qualifierait de "mystérieuses"³¹.

Nadia et ses fils, qui avaient été fortement exposés, étaient restés deux mois à l'hôpital. En moyenne, les habitants de Pripiat avaient reçu une dose de 500 mSv (millisieverts), ce qui était considérable au regard des normes soviétiques³². Selon un manuel publié en juin à l'intention des médecins chargés de porter secours aux victimes de Tchernobyl, les patients étaient censés quitter l'hôpital lorsque leurs indicateurs sanguins redevenaient normaux et après disparition des symptômes du syndrome d'irradiation³³.

Ce manuel, écrit par le très secret Troisième Département du ministère de la Santé, différait de l'importante littérature occidentale sur la médecine des radiations, laquelle littérature était en grande partie alimentée par la Life Span Study, l'étude sur la durée de vie des survivants japonais d'Hiroshima et de Nagasaki, lancée en 1950 par la Commission de l'énergie atomique des États-Unis (AEC) auprès d'un échantillon définitif de 120 000 personnes et d'environ 77 000 enfants³⁴. Les chercheurs, pour cette étude, avaient effectué un suivi des statistiques démographiques, des cancers et des causes de décès depuis cette date, et avaient confronté ces données à l'estimation minutieuse des doses de radioactivité reçues à l'endroit où les survivants se souvenaient avoir été au moment de l'explosion.

Les survivants japonais avaient reçu des doses de radioactivité de deux manières : la première fois, *via* l'importante "dose d'exposition" reçue au moment de l'explosion – qui n'avait pas duré plus longtemps qu'un temps de pose radiographique (un peu moins d'une seconde) ; la seconde fois, après la dissipation du champignon atomique, quand les retombées radioactives s'étaient propagées autour d'Hiroshima et de Nagasaki et que les courants d'air les avaient emportées plus loin. Les médecins japonais s'étaient étonnés de voir que les personnes arrivées sur les lieux après l'attaque se mettaient à souffrir du mal des rayons. De leur côté, les médecins américains avaient observé de mystérieuses brûlures, ainsi qu'une diminution de la moitié des globules rouges et des globules blancs chez les soldats américains venus aider à la reconstruction des villes démolies³⁵. La presse japonaise avait alors attribué ces symptômes à l'usage d'un mystérieux "poison atomique".

Cette accusation avait beaucoup inquiété le général Leslie Groves, responsable du projet *Manhattan*. Si la nouvelle bombe atomique entrait dans la même catégorie que les armes chimiques et biologiques proscrites par les conventions internationales, alors les 20 milliards de dollars (en dollars de 2016) investis l'auraient été en pure perte, et les

Américains seraient considérés aussi amoraux que les Allemands qui, pendant la Grande Guerre, s'étaient illustrés avec le gaz moutarde³⁶. Par précaution, Groves avait donc ordonné la saisie de tous les documents japonais relatifs aux victimes de la bombe (dossiers médicaux, notes, photographies et films) et orchestré une campagne médiatique visant à réfuter l'existence de toxines radioactives persistantes. Il avait cherché à faire passer l'arme nucléaire pour un explosif conventionnel particulièrement puissant et à attribuer le nombre massif de victimes à une cause nullement mystérieuse, à savoir la brûlure thermique. La censure autour de la radioactivité des bombes atomiques est demeurée active des dizaines d'années durant. À ce jour, la partie médicale du rapport de l'armée américaine sur les dommages physiques observés à Hiroshima est toujours absente des Archives nationales. Curieusement, elle a été reclassifiée "secret-défense" dans les années 1990, lorsque les débats sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl ont atteint leur paroxysme. "Pendant des années, écrit l'historienne américaine Janet Farrell Brodie, les effets des radiations sont restés les moins divulgués et les moins compris des effets des bombes atomiques³⁷."

Ce n'est que quelques années plus tard que les enquêteurs américains admettraient les retombées radioactives des deux attaques. Ils parleraient alors de "radiation résiduelle", sans pour autant inclure dans leurs estimations les répercussions des doses reçues par les survivants, lesquelles, selon eux, étaient "impossibles" à évaluer *a posteriori*. Jugées "faibles en moyenne" et "inutiles à prendre en compte", ces doses avaient donc été écartées³⁸. Pourtant, les doses reçues dans les deux premiers mois qui ont suivi le bombardement pourraient avoir été assez importantes – entre 100 et 1 000 mSv – pour provoquer le mal des rayons et, plus tard, l'apparition d'un cancer ou d'une maladie de la thyroïde. L'hématologue américain William Maloney – qui avait participé, au Japon, aux premières étapes de la Life Span Study – avait été intrigué par les faibles doses enregistrées par les médecins. Lui-même avait observé une forte incidence des leucémies chez les personnes situées à plusieurs kilomètres de l'explosion. Il s'était alors dit que les retombées radioactives, en émettant de faibles doses répétées, avaient peut-être fini par causer plus de cancers que l'énorme dose reçue au moment de l'explosion³⁹.

L'étude américaine permettait donc d'estimer les risques auxquels était exposée une population directement touchée par une attaque nucléaire – ce qui, en pleine guerre froide, intéressait grandement les Américains. Mais comme elle négligeait le "rayonnement résiduel", ses résultats n'aidaient pas à déterminer efficacement les dommages sur la santé d'une irradiation chronique de faible intensité, comme ceux

causés par les accidents nucléaires, les retombées radioactives résiduelles des essais nucléaires ou les émissions radioactives des usines de bombes. L'étude présentait un autre inconvénient majeur : n'ayant débuté qu'en 1950, cinq ans après le drame, elle ne tenait pas compte des décès, des fausses couches, des anomalies congénitales et des maladies survenus avant cette date. Les effets sur la santé des faibles doses chroniques de radioactivité dispersées dans les premiers mois et les cinq ans qui avaient suivi l'explosion étaient donc restés inconnus.

Malgré cela, pour les radiologistes occidentaux, cette étude, par son ampleur et sa durée de suivi, était devenue une référence en matière d'épidémiologie des rayonnements. Elle s'était aussi révélée très utile pour estimer – en termes d'“excès de risque relatif” (ERR), rapporté aux risques préexistants – les risques de maladie ou de décès pour une population générale exposée à un niveau connu de radioactivité. Les épidémiologistes occidentaux avaient utilisé l'ERR pour créer un modèle dose-effet décrivant la relation entre les niveaux d'exposition et les niveaux de risque sur les populations étudiées, un outil utile pour réglementer les centrales nucléaires et communiquer sur l'exposition aux rayons dans le cadre médical et sur les retombées radioactives des essais nucléaires. Dès 1986, la Life Span Study avait montré que le fait d'avoir survécu aux bombardements ou d'y avoir été exposé *in utero* était associé à un risque accru de certains cancers, mais non à un risque accru de malformations congénitales ou d'autres maladies. Les chercheurs avaient établi que les gens ne développaient aucun syndrome des radiations à des doses inférieures à 1 Sv/an et qu'à cette dose le nombre des cancers induits augmentait faiblement⁴⁰. Seules les doses supérieures à 1 Sv/an auraient montré des effets statistiquement significatifs sur la santé.

Les chercheurs soviétiques avaient pu lire toute la littérature publiée autour de l'étude, mais le contexte de la guerre froide ne leur avait pas permis d'accéder librement à ses données. Lorsqu'en 1986 ils avaient demandé à l'ONU des “informations précises” sur l'étude et son protocole, ils avaient reçu à la place des données sur une explosion chimique en Italie⁴¹.

Au cours des décennies qui avaient précédé Tchernobyl, des scientifiques et des médecins soviétiques – parmi lesquels Angelina Gus'kova – avaient mis sur pied une médecine des radiations dans l'isolement de cliniques classées top secret. Durant quarante ans, certains d'entre eux avaient mené, sur trois générations, une étude auprès des villageois qui vivaient le long de la rivière radioactive Techa, dans le Sud de l'Oural, près du très polluant complexe nucléaire de Mayak. Cette recherche avait permis de suivre discrètement plus de 1,5 million de personnes (dont une majeure

partie composait le groupe contrôle). Dès 1986, ils avaient constaté que le taux de mortalité desdits riverains, exposés à de faibles doses chroniques de radioactivité, avait fortement augmenté, tout comme le nombre des cancers (dont la fréquence était deux à trois fois supérieure à celle observée chez les Japonais qui avaient survécu aux bombardements), des complications à la naissance, des maladies auto-immunes et autres pathologies⁴².

Les manuels médicaux classifiés publiés à l'occasion de la catastrophe de Tchernobyl avaient fait leur miel des connaissances chèrement acquises sur la Techa⁴³. Contrairement à la Life Span Study, les manuels soviétiques ne proposaient pas de tableaux avec une indication des risques de cancer par organe, une estimation des excès de risque relatif (ERR) et des calculs de dose-effet. Ils décrivaient plutôt les symptômes immédiats de l'exposition à la radioactivité et les changements qui en découlaient dans l'organisme à des doses pouvant être élevées à faibles. Au lieu d'établir un seuil à 1 Sv/an, les médecins soviétiques avaient imaginé une échelle continue des problèmes sanitaires allant de graves à modérés. Ils avaient alors découvert que les enfants et les fœtus étaient particulièrement vulnérables à des doses moyennes de radioactivité (100-400 mSv/an)⁴⁴, et avaient nommé le niveau bas d'une exposition de longue durée "syndrome chronique d'irradiation" (SCI), défini comme un ensemble de symptômes pouvant inclure des malaises, des maux de tête, une capacité de travail réduite, une perte d'appétit, de la somnolence, de l'insomnie, des saignements de gencives, ainsi que des troubles du foie, des reins, de la thyroïde, du système reproductif et des voies respiratoires et digestives. Les scientifiques américains n'avaient pas cette fine compréhension du problème, ni n'avaient de catégorie comme la SCI pour l'exposition chronique. Lorsque leurs homologues militaires en prendraient connaissance par voie diplomatique, ils considéreraient la collaboration avec les chercheurs russes comme une "occasion unique" d'en savoir plus⁴⁵.

Tandis qu'en cette chaude journée Nadia et moi parlions, je pouvais voir les cicatrices que l'opération de la thyroïde lui avait laissées autour du cou. Au fil des étés passés à Slavoutytch, j'ai appris qu'elle avait toujours de bons et de mauvais jours depuis l'accident. Les mauvais jours, elle gardait le lit, en proie à des migraines, des troubles cardiaques, et très fatiguée.

En 1986, les médecins ne pouvaient pas faire grand-chose pour leurs patients, car les isotopes radioactifs ne quittent pas facilement l'organisme. Au mieux pouvaient-ils leur prescrire des vitamines, des antibiotiques et des régimes à base d'aliments non radioactifs. De ce point de vue, l'hôpital soviétique s'était bien occupé de ses patients. Nadia avait reçu du vin rouge, et ses deux garçons avaient eu le plaisir

tout aussi exotique de boire du jus d'orange. Ils avaient mangé de la viande rouge, des bananes, des boulettes farcies, du pain blanc, du chocolat et des bonbons. La cure consistait à manger bien, abondamment, et à bouger le moins possible – sans jamais quitter l'enceinte de l'hôpital. Tous trois avaient été aussi bien traités que des cosmonautes avant leur envol ou des athlètes avant une grande compétition. Presque tous leurs souhaits matériels avaient été exaucés. Leur organisme sacrifié avait reçu une cure digne d'une société soviétique idéalisée, sans pénuries chroniques, ni choix contraignants de consommation ni accidents nucléaires.

Nadia a ri en y repensant : “Nous n'en pouvions plus de tous ces produits de luxe ! Mais ils ont vraiment pris soin de nous.”

Un jour, Slavik, son fils de dix ans, avait été surpris en larmes par le médecin-chef, qui s'en était inquiété. Slavik lui avait alors expliqué que sa mère, après un voyage en Bulgarie, lui avait rapporté une paire de jeans avec des rivets en métal, presque aussi bien que les jeans américains.

“Quel est le problème, alors ? avait demandé le docteur avec un brin d'impatience.

— Ils ont pris mon beau jean et m'ont demandé de porter cette merde”, s'était écrié Slavik avec effronterie, désignant son pantalon et sa chemise en polyester de fabrication soviétique.

Nadia en avait eu le souffle coupé. Mais au lieu de se lancer dans une réprimande assortie d'un laïus sur le sacrifice, la nation, le devoir, le docteur avait ordonné à un auxiliaire d'aller immédiatement chercher un jean et un pull pour le garçon. L'auxiliaire était revenu au bout de quelques heures avec des vêtements pour Slavik et son frère aîné.

Pour Nadia, cette histoire illustrait le lien particulier qui existait entre l'État et les citoyens soviétiques. L'hôpital n° 7 et son abondance de biens étaient l'expression même du patronage d'État qui gouvernait le système économique du socialisme soviétique. Les citoyens donnaient tout ce qu'ils avaient à l'État, quitte à y sacrifier leur santé, et, en échange, l'État prenait soin d'eux.

À sa sortie, après que Nadia eut récupéré son passeport et reçu un document attestant son séjour dans l'unité de soins de l'hôpital n° 7, le médecin lui avait demandé où elle allait : “Eh bien, avait-elle répondu, je n'ai pas d'autre choix que de retourner à Pripiat et à mon travail. Je dois gagner ma retraite.”

Le docteur avait ri : “Vous avez donné assez à votre pays. Au moins de quoi vivre dix retraites.”

C'était en août, à Moscou. Nadia s'était alors mise en route pour rejoindre le consulat de la république d'Ukraine afin d'y récupérer l'aide promise de 200 roubles destinée à dédommager les familles de

la perte de leurs biens. En passant par la place Pouchkine, elle était tombée sur une foule de Moscovites venus écouter une lecture des vers du grand poète. Elle y avait croisé un policier et lui avait demandé son chemin. Mais les indications qu'il lui avait sèchement données ne lui avaient pas permis de trouver le consulat, si bien qu'une demi-heure plus tard elle revenait sur ses pas et l'interrogeait de nouveau. Le policier, qui la trouvait décidément suspecte, lui avait alors brutalement demandé sa carte d'identité.

Nadia avait eu besoin d'un peu de temps pour comprendre la situation. Avec ses cheveux rasés qui repoussaient de manière inégale, ses vêtements fournis par l'État et ses chaussures trop petites qui lui écorchaient les pieds, elle donnait l'impression d'être tout juste sortie de prison. Mais qu'un policier puisse la prendre pour une clocharde la rendait folle furieuse. Elle avait perdu son appartement, ses meubles, son argent, son emploi, sa communauté, et cet homme la traitait comme un parasite. Sa rage se transforma en un cri aussi dangereux qu'incontrôlable, à tel point que les amoureux de Pouchkine avaient tourné la tête, étaient venus vers elle et l'avaient entourée. Le visage couvert de larmes, elle hurlait qu'elle venait de Pripiat, qu'elle avait perdu sa maison, qu'on lui avait rasé la tête et pris ses vêtements, qu'elle n'avait plus rien et qu'elle voulait juste trouver le consulat ukrainien.

Dans sa furie, elle avait donné des coups, et ses chaussures s'étaient envolées, découvrant ses pieds couverts d'ampoules, son sac à main était tombé à terre et sa chemise s'était déchirée. Quelqu'un avait ramassé ses affaires et les avait fait circuler. En voyant le certificat de l'hôpital, les gens, passés de spectateurs à témoins, avaient commencé à invectiver le fonctionnaire de police, lequel s'était empressé d'appeler des renforts avec son talkie-walkie. Une femme avait aidé Nadia à se relever, avant d'ajuster ses vêtements et de reboutonner sa chemise. Entre-temps, une berline noire était apparue, et le policier avait invité Nadia à y monter pour être conduite au consulat. Une personne dans la foule avait eu le temps de lui mettre entre les mains une liasse de billets rapidement collectés.

“Rien de tout cela ne serait arrivé si la catastrophe avait eu lieu aujourd'hui, m'a dit Nadia avec une amertume que je ne lui connaissais pas. On nous aurait laissés mourir à Pripiat”, a-t-elle brutalement lâché.

Nadia, tout en essuyant les larmes qui roulaient sur ses joues, s'employait à tourner mécaniquement sa cuillère dans sa coupe de glace fondue. La révolution de Maïdan de 2014, quand la guerre civile avait failli embraser l'Est de l'Ukraine, l'avait rendue malheureuse. Elle était russe et ne se sentait plus chez elle ici.

D'un geste large en direction de la place, elle a continué : “Du temps

de l'Union soviétique, les gens se respectaient. Ils ne se traitaient pas de *khokhly* [péquenauds d'Ukrainiens] ou de *moskali* [snobinards moscovites]. Nous étions juste des citoyens de la même Union, et nous parlions la même langue. Seul ce policier, un jour, m'a mal traitée."

Après son séjour à l'hôpital, le service chargé de reloger les victimes lui avait offert un job en or et un appartement très convoité à Moscou. Elle avait refusé les deux. Elle voulait juste rentrer chez elle, dans son nid douillet de Pripiat. En 1986, tout comme aujourd'hui, ce désir était aussi farfelu que de vouloir vivre sur la Lune. Elle avait bien essayé de se faire réembaucher à Tchernobyl quand, à l'automne 1986, deux des réacteurs de la centrale avaient été remis en service, mais à l'époque, ils n'engageaient pas de femmes, surtout pas de mères. Elle était donc allée travailler à la centrale nucléaire de Rivne, mais avait fini par retrouver Tchernobyl, quand Slavoutytch, bâtie pour accueillir les travailleurs du nucléaire, avait ouvert ses portes en 1989. Les anciens habitants de Pripiat avaient été nombreux à s'y installer. Nadia ne pouvait pas être plus près de chez elle.

Nous avons payé nos consommations et sommes allées flâner en ville, notamment aux abords d'une école maternelle. Chaque quartier de Slavoutytch avait la sienne, chacune dessinée par un architecte d'une des huit républiques qui avaient participé à la construction de la ville. L'école du quartier Yere-van était peinte d'un brun ocre et ceinte de piliers en pierres rouges (taillées dans les falaises arméniennes) soutenant une belle clôture en fer forgé, dont quelques portes et fenêtres de l'établissement reproduisaient les motifs circulaires et octogonaux. Le bâtiment était entouré d'une sorte de parc, avec de grands espaces éducatifs en plein air et des vérandas couvertes. L'endroit était accueillant, pour ainsi dire festif.

Moi qui avais consacré une bonne partie de mon salaire pour que mon enfant puisse fréquenter une école maternelle située au sous-sol d'une église de Washington, j'avoue avoir ressenti un peu de jalousie. Mon fils n'avait pas eu droit au luxe et à la bienveillante attention qu'affichaient ces "palais" pour enfants. L'intérêt des urbanistes et des éducateurs soviétiques pour les enfants ne datait pas d'hier, mais ces bâtiments dépassaient la seule question de l'ajustement comportemental si chère à l'idéologie socialiste. Les écoles maternelles fleuries et perfectionnées de Slavoutytch montraient à quel point le bien-être des enfants et les craintes que l'avenir de ces derniers inspiraient aux adultes étaient au centre de la société post-Tchernobyl, laquelle s'efforçait par tous les moyens de surmonter l'accident.

Et Nadia ne s'était pas comportée autrement. Plutôt que de fuir le lieu de la catastrophe, elle y était retournée et avait travaillé à la centrale jusqu'à obtenir ses droits à la retraite. Ses fils avaient grandi dans la ville flambant neuve de Slavoutytch (la dernière création

urbanistique de l'ère soviétique), où elle avait fondé un chœur de musique folklorique et où à peu près personne ne lui était inconnu. Et elle chantait à chaque occasion.

Ce soir-là, avec Olga, une amie de la chorale, nous sommes parties en virée nous promener dans les champs de la campagne alentour. Le soleil couchant, en s'inclinant à l'horizon, faisait éclater vers le ciel des rayons ocre vif qui jetaient de l'or sur la peau et les cheveux ; le rouge à lèvres de Nadia était d'un pourpre étincelant. Nous avons silencieusement observé les ombres s'allonger, et la lumière s'est enfuie à travers les pins rouges qui bordaient la prairie. La journée, en s'achevant, nous laissait avec ce goût doux-amer du temps qui passe et recouvre les vies. Les éclats miroitants du coucher de soleil donnaient de la majesté à ce soir d'été, et j'ai vu que Nadia, comme moi, en respirait l'essence.

Elle a alors lentement soulevé ses bras, puis elle a pivoté vers l'est, et ensuite vers l'ouest. À ce signal, Olga a suivi : ses longs poignets se sont élevés au-dessus de sa tête, finissant d'élancer sa silhouette. Et les deux amies, l'une petite, l'autre grande, se sont mises à danser, et leurs robes, dont les motifs fleuris se confondaient aux fleurs sauvages de la prairie, ont voltigé sous mes yeux. Enfin, leurs voix se sont mêlées, dans l'harmonie atonale de certaines musiques slaves, et leur chant, auquel elles voulaient offrir l'immensité des prés endormis, résonnait entre les ombres crépusculaires qui nous enveloppaient. Au milieu de cette prairie, aux portes de ce village désert, au cœur de cette campagne dépeuplée, la joie que nous éprouvions ne semblait avoir été créée que pour cet instant.

1 "Sur la situation du rayonnement", 3 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl' — problemy zdorov'ia*, op. cit., vol. 1, p. 35-38.

2 Sur les 55 000 habitants qui, au total, ont fini par évacuer Pripiat (ce jour-là ou les jours suivants), 42 000 ont été réinstallés dans la région de Poliske et 13 000 dans celle d'Ivankiv, où des niveaux de rayonnement de 2 à 4 milliröntgens par heure (mR/h) ont été enregistrés le matin du 27 avril (cf. "Communiqué de presse", 28 avril 1986, HDA SBU, 16/1/1238, p. 73-74 ; "Note sur l'évacuation de la population", 15 juillet 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 93-96 ; "Sur les dispositions médico-sanitaires", 7 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl' — problemy zdorov'ia*, op. cit., vol. 1, p. 70-73, 7, 10, 13, 28, et vol. 2, p. 12).

3 "Protocole no 10", 10 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl' — problemy zdorov'ia*, op. cit., vol. 1, p. 75-77.

4 Phil Taubman, "Soviet challenges U.S. milk warning", *The New York Times*, 28 mai 1986 ; "Radiation in Soviet veal reported", *The New York Times*, 1er juin 1986 ; "Protocole no 7", 7 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl' — problemy zdorov'ia*, op. cit., vol. 1, p. 67-68.

5 "Réunion de la commission gouvernementale", 20 mai 1986, "Extrait du protocole", 13 mai 1986, et "Protocole no 25", 26 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl' — problemy zdorov'ia*, op. cit., vol. 1, p. 25-26 et 131-132.

6 "Protocole no 30", 3 juin 1986, in *ibid.*, vol. 1, p. 202-204.

7 *Ibid.*

- 8 “Réunion de la commission gouvernementale”, 20 mai 1986, in N. P. Baranovska, *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 131-132.
- 9 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 6.
- 10 “Sur les mesures prises”, 30 avril 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 16-18.
- 11 “Rapport sur l’examen de santé des enfants évacués de la zone des 30 km”, 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 41-44.
- 12 “Sur les dispositions médico-sanitaires”, 7 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1.
- 13 “Sur les dispositions médico-sanitaires dans les provinces de Gomel et de Moguilev”, 28 mai 1987, Archives d’histoire contemporaine de l’État russe (RGANI), 89/56/6, p. 199-204, Hoover Institution Archive (HIA) ; “Sur l’état d’avancement de l’application du décret”, 16 mai 1987, RGANI, 89/56/7, p. 210-214, HIA ; “Régions de la Zone des 30 km”, 1986, et “Résultat du dépistage”, 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 73-79 ; “Protocole no 12”, 12 mai 1986, et “Information”, 22 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 81 et 151-153 ; “Note sur l’emploi”, 1er août 1989, NARB, 46/14/1264, p. 11-14.
- 14 Pour les symptômes des enfants, cf. E. Stepanova et al., “Effekty vozdeistviia posledstviï Chernobyl’skoi avarii na detskii organizm”, *Pediatrica*, 12, 1991, p. 8-13.
- 15 “Extrait du protocole no 14”, 14 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 95-100.
- 16 “Aspects médicaux de l’accident”, 16 juin 1987, RGANI, 89/53/75, HIA ; A. K. Gus’kova & Iu. G. Grigor’ev, “Conclusions”, 16 novembre 1986, RGANI, 89/53/55, HIA.
- 17 Margaret Peacock, *Innocent Weapons : The Soviet and American Politics of Childhood in the Cold War*, University of North Carolina Press, Chapel Hill, 2014.
- 18 “Valentina Satsura au Comité central du Parti communiste de la république socialiste soviétique de Biélorussie [TsK KPB]”, 25 mai 1986, NARB, 7/10/530, p. 287a-b.
- 19 Les responsables de Kiev ont calculé que les habitants des zones contaminées recevaient chaque mois 300 mSv dans leur thyroïde (N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 61-62).
- 20 La demi-vie est le temps nécessaire pour que l’activité d’une source radioactive décroisse de moitié. (N.d.T.)
- 21 Rudy Abramson, “Worst may be yet to come for Soviets : delayed radiation effects peril health of residents near reactor”, *Los Angeles Times*, 4 mai 1986.
- 22 “Tâches du service d’hygiène et d’épidémiologie”, 23-26 septembre 1986, TsDAVO, 342/17/4355, p. 155-174.
- 23 “Note du ministère”, 15 janvier 1987, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 2, p. 69-73.
- 24 Cf. “À l’attention du premier secrétaire N. N. Sliunkov”, 30 avril 1986, no 588, papiers Nesterenko, réédités in *Rodnik*, 5-6, 1990, p. 56-58 ; “Sur certaines mesures urgentes”, 5 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 46-47.
- 25 “Note sur l’examen clinique des enfants”, 29 décembre 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 144-146a.
- 26 “Règlement”, 9 octobre 1986, papiers Nesterenko, NANB.
- 27 Entretien téléphonique de l’auteure avec Maria Kuziakina, 28 septembre 2017.
- 28 “Note”, pas avant octobre 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 108-110.
- 29 “Recommandations méthodologiques”, 20 mai 1986, TsDAVO, 342/17/4390, p. 5-8.
- 30 “Décret du ministère de la Santé”, 18 mai 1986, et “Télégramme urgent”, 20 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 125-126 et 134. Sur les plaintes selon lesquelles les médecins locaux n’avaient pas accès à l’information sur les

doses, cf. "Conseil opérationnel", 8 août 1988, TsDAVO, 324/17/4886, p. 15-17.

31 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 52.

32 *Ibid.*

33 "Recommandations méthodologiques", 4 juin 1986, TsDAVO, 342/17/4390, p. 17.

34 Cf. <http://www.genetics.org/content/203/4/1505>. (N.d.T.)

35 "Memorandum of telephone conversation between general Groves and Oak Ridge Hospital, 9: 00 a.m., August 25, 1945", National Security Archive (NSA), <https://nsarchive.gwu.edu> (consulté le 1er mai 2018).

36 Stephen I. Schwartz, *Atomic Audit : The Costs and Consequences of U.S. Nuclear Weapons since 1940*, Brookings, Washington, 1998.

37 Janet Farrell Brodie, "Radiation secrecy and censorship after Hiroshima and Nagasaki", *Journal of Social History*, 48 (4), été 2015, p. 842-964.

38 James V. Neel & William J. Schull, *The Criteria of Radiation Employed in the Study*, National Academies Press, Washington, 1991.

39 "The atom at work", *Time*, 65 (10), 7 mars 1955 ; William C. Maloney, "Leukemia in survivors of atomic bombing", *New England Journal of Medicine*, 253 (3), 21 juillet 1955, p. 89.

40 Kotaro Ozasa *et al.*, "Japanese legacy cohorts : the Life Span Study atomic bomb survivor cohort and survivors' offspring", *Journal of Epidemiology*, 28 (4), 5 avril 2018, p. 162-169.

41 "Giovanni Silini à Gilbert Wheeler Beebe", 25 juillet 1986, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1986 ; "Giovanni Silini à Leonid A. Ilyin", 5 février 1987, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1987.

Gilbert Wheeler Beebe (1912-2003) était un épidémiologiste et statisticien américain qui a beaucoup étudié la question de la durée de vie des populations exposées aux radiations, notamment à Hiroshima, Nagasaki et Tchernobyl. Leonid A. Ilyin (né en 1928), expert en radioprotection, était le représentant de l'URSS à l'UNSCEAR. Cf. aussi *infra*, p. 98-101. (N.d.T.)

42 Daniel L. Collins, "Nuclear accidents in the former Soviet Union : Kyshtym, Chelyabinsk and Chernobyl", 1991, Defense National Institute, Uniformed Services University (USU), DNA/AFRRI 4020, AD A 254 669.

43 "Recommandations méthodologiques", 20 mai 1986, TsDAVO, 342/17/4390, p. 12-15 ; A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 14 et 45-49.

44 A. K. Gus'kova, E. I. Tchazov & L. A. Ilyin, *Opasnost' iadernoi voiny*, Novosti, Moscou, 1982, p. 92-94.

45 D. L. Collins, "Nuclear Accidents in the Former Soviet Union : Kyshtym, Chelyabinsk and Chernobyl", 1991, Defense National Institute, USU, DNA/ AFRRI 4020, AD A 254 669.

LES FAISEURS DE PLUIE

Youri Izraël a dû prendre une décision difficile. À la tête du puissant Comité d'État d'hydrométéorologie de l'URSS et de la Commission de liquidation, il avait pour mission de traquer la radioactivité portée par les fumées du réacteur de Tchernobyl et de s'en occuper. Près de quarante-huit heures après l'accident, l'un de ses collaborateurs lui a remis une carte grossièrement dessinée. Sur celle-ci, on voyait une flèche tirée du nord-est de la centrale s'élargir rapidement pour devenir une masse d'air de plus de 15 kilomètres de large traversant la Biélorussie en direction de la mère patrie¹. Si cette agrégation de nuages radioactifs atteignait Moscou, où un front orageux se formait, des millions de personnes risquaient d'en être victimes.

La décision d'Izraël s'est imposée d'elle-même : faire pleuvoir.

Le 27 avril, dans un aéroport militaire de Moscou, l'ordre a été donné de disperser de l'iodure d'argent dans l'atmosphère grâce à des fusées d'artillerie. Des pilotes ont grimpé dans le cockpit de leurs bombardiers TU-16 et il ne leur a fallu qu'une petite heure pour survoler Tchernobyl et le réacteur en flammes. Les Tupolev ont effectué le tour de la zone sur un rayon de dix kilomètres, puis, en fonction de la météo, ont prolongé leur vol de 30, 70, voire 100 kilomètres, pourchassant les volutes sombres des nuages radioactifs. Lorsqu'ils atteignaient l'une d'elles, ils y larguaient leurs jets d'iodure d'argent et déclenchaient la pluie.

L'ensemencement des nuages n'était pas inhabituel pour les pilotes de l'Armée rouge. Les scientifiques soviétiques avaient commencé à travailler sur la manipulation météorologique en 1941. Au début des années 1950, ils avaient fondé un institut dédié à la "physique des nuages". Comme leurs rivaux américains, les généraux soviétiques rêvaient de pouvoir agir sur la météo pour à la fois gagner des batailles et nourrir les populations². Mais ce type d'opération avait de nombreuses autres applications. Les Tupolev TU-16 étaient entrés pour la première fois en service pour dégager le ciel moscovite des nuages qui menaçaient les Jeux olympiques d'été de 1980. (Les athlètes

américains n'en avaient pas profité puisqu'ils boycottaient l'événement). Quand les grandes fêtes soviétiques du 1^{er} Mai et du 7 Novembre étaient menacées par les pluies printanières et automnales de Russie, des pilotes étaient chargés de chasser les orages qui se formaient au-dessus des tribunes d'où les dirigeants regarderaient défiler les travailleurs et les soldats socialistes. En hiver, les autorités de la capitale manipulaient les nuages pour réduire les coûts de déneigement. Les aéroports soviétiques se débarrassaient ainsi des brouillards pour faciliter les atterrissages³.

Dans la ville endormie de Narowlia, en Biélorussie, à 48 kilomètres au nord de Tchernobyl, des villageois se souviennent d'avoir vu passer des avions aux étranges traînées de condensation jaunes et grises qui quadrillaient un ciel d'étain⁴. Le 27 avril, à 16 heures, des vents puissants se sont levés et ont remué les sombres forêts de pins qui entouraient la ville. Les cumulus se sont multipliés au-dessus des champs labourés de la vaste plaine. L'iodure d'argent a attiré l'humidité et s'est lié à d'autres gouttelettes gorgées d'eau. Les nuages ensemencés ont continué de s'amonceler dans le ciel, formant des montagnes escarpées de vapeur. À 20 heures, l'orage a éclaté et des torrents de pluie sont tombés. Les précipitations n'ont cessé qu'à 6 heures du matin. Les villes biélorusses de Khoïniki et Braguine ont connu les mêmes intempéries, mais la ville de Gomel, qui comptait un demi-million d'habitants, a largement été épargnée. En tombant, les gouttes de pluie capturaient la poussière radioactive qui flottait à 200 mètres au-dessus du sol et l'y redéposaient⁵. Les pilotes ont alors suivi la lente masse gazeuse chargée de déchets radioactifs au-delà de Gomel, jusque dans la province voisine de Moguilev, au-dessus de laquelle ils ont de nouveau fait pleuvoir⁶. Là où les pilotes dispersaient de l'iodure d'argent, les gouttes de pluie qui tombaient contenaient généralement un mélange toxique d'une douzaine d'éléments radioactifs et de métaux lourds qui avaient servi à étouffer l'incendie du réacteur.

Il est toujours risqué de modifier la météo, car beaucoup de choses peuvent mal tourner. Mais, cette fois, tout s'est bien passé. Aucune pluie ne s'est abattue sur les grandes villes russes de Moscou, Voronej et Iaroslavl.

En 2007, Alexandre Grushin, le commandant de la brigade *Cyclone-N* de l'armée de l'air, serait décoré par Vladimir Poutine pour avoir contribué à sauver des vies russes après Tchernobyl. Cette reconnaissance lui permettrait de parler enfin librement de sa mission, jusqu'alors tenue secrète : "Nous étions jeunes, déclarerait-il à un journaliste, et nous ne pensions pas aux radiations. Nous ne savions pas comment interpréter les doses que nous recevions." Ce n'est qu'après un atterrissage sur le tarmac d'un aéroport d'Ukraine qu'il

avait commencé à s'en inquiéter : "Des hommes équipés de compteur Geiger et en combinaison de protection se sont approchés de notre avion. Ils ont regardé leurs aiguilles et d'un seul coup, comme sur ordre, ont fait demi-tour et ont déguerpi. Je n'ai jamais vu personne courir aussi vite." Au cours de leurs missions, les pilotes avaient reçu des doses très élevées de radioactivité, qui avaient ravagé leur appareil digestif et causé des lésions tissulaires dans leurs organes vitaux et sur les extrémités exposées de leur corps. En 2007, Grushin marchait avec des béquilles. Un de ses hommes avait eu les jambes amputées, et cinq autres l'estomac partiellement réséqué. Beaucoup des membres de son équipe étaient devenus invalides⁷.

L'Ukraine aussi avait été survolée, mais cette fois pour imposer le beau temps. Des pilotes civils du Comité d'État d'hydrométéorologie s'étaient empressés de dissiper les nuages de pluie qui s'approchaient de la Zone d'exclusion. Ils craignaient en effet que de violents orages d'été ne viennent gonfler les eaux de la rivière Pripiat, un affluent du Dniepr, ce grand fleuve qui traverse l'Ukraine du nord au sud et constitue la principale source d'eau douce du pays⁸. Au cours de leurs survols hebdomadaires, de mai à juin, puis de septembre à décembre, les pilotes ukrainiens avaient lâché neuf tonnes de ciment 600 (un mélange de ciment et de réactifs) qui avaient fait s'évaporer l'humidité des nuages sur un rayon de 80 kilomètres autour de l'usine⁹. Ainsi les opérations en Biélorussie et en Ukraine avaient-elles eu des résultats contraires : pendant l'été et l'automne 1986, certaines régions de Biélorussie avaient été systématiquement inondées, quand certaines régions d'Ukraine avaient connu cinq mois de sécheresse ininterrompue¹⁰.

Il n'y avait donc pas eu de pluie radioactive à Moscou, et l'Ukraine avait été relativement épargnée. Si l'opération *Cyclone-N* n'avait pas été tenue top secret, les journaux auraient titré : "Avec l'appui d'une technologie de pointe, des scientifiques sauvent la Russie et l'Ukraine de la catastrophe !" Pourtant, comme le clame la sagesse populaire, ce qui monte doit descendre : la pluie qui n'était pas tombée sur l'Ukraine, portée par les vents dominants du Nord et de l'Est, avait migré vers la Biélorussie, où les étés sont généralement plus frais et plus humides.

Personne n'avait dit aux Biélorusses que la moitié sud de leur république avait été sacrifiée pour protéger les villes russes et ukrainiennes. Plusieurs centaines de milliers de Biélorusses vivaient sur le trajet des faiseurs de pluie. En effet, pour décider des zones à évacuer après l'accident, les commissaires, à Moscou, avaient suivi la logique des cartes des cibles potentielles d'attaque nucléaire. Ils avaient tracé un cercle d'un rayon de 30 kilomètres autour de la centrale et vidé la zone de ses habitants¹¹ : 90 000 Ukrainiens avaient

ainsi été déplacés, contre seulement 20 000 Biélorusses, dont le pays avait été beaucoup plus contaminé. Les dirigeants soviétiques n'ont pas évacué les habitants des "territoires les plus contaminés¹²" – c'est un mythe. Les populations de la province de Moguilev, à 400 kilomètres de Tchernobyl, avaient été les plus exposées, mais personne n'avait informé les dirigeants de cette ville que des pilotes recouvraient leur territoire d'un manteau de retombées radioactives¹³. Aucun soldat ne s'était présenté pour une quelconque évacuation et personne n'avait été déplacé. Izraël avait gardé secrètes les cartes montrant les plans de vol et la soigneuse planification de cet "épandage" des radiations.

Toutefois, certains secrets sont difficiles à garder. Le 28 avril, le physicien biélorusse Vassili B. Nesterenko (1934-2008) s'était présenté dans le bureau de Nikolai N. Slioukov, le chef du Parti communiste biélorusse. Nesterenko se demandait pourquoi les dosimètres de son institut de recherche nucléaire devenaient fous. Son interlocuteur, qui n'en savait rien, avait téléphoné au chef du Parti communiste ukrainien, Volodymyr Chtcherbitski, à Kiev, qui lui avait appris que la centrale nucléaire de Tchernobyl, à trois kilomètres de la frontière biélorusse, était en feu, et que les autorités de Moscou s'étaient réunies pour en parler. Après avoir raccroché, Slioukov avait exposé : "Ils se disent nos voisins et ne prennent même pas la peine de nous prévenir ! Tout le monde se contente de sauver sa peau¹⁴."

Slioukov avait alors demandé à Nesterenko de mettre sur pied une "brigade opérationnelle" et de se rendre dans le Sud pour observer la situation. L'équipe du physicien avait commencé par dresser une carte des zones contaminées par la radioactivité. Selon ses estimations, entre le 27 avril et le 5 mai, dans les trois régions limitrophes de la centrale, la radioactivité de l'air à un mètre du sol avait été de 350-4 000 $\mu\text{Sv/h}$ ¹⁵. À l'époque, la dose acceptable pour un adulte travaillant dans le nucléaire était de 28 $\mu\text{Sv/h}$. Avant Tchernobyl, la dose maximale recommandée pour les adultes et les enfants était encore plus faible¹⁶. Les chiffres avancés par les Biélorusses étaient mille fois trop élevés.

À Moscou, une commission réunissait tous les jours des dirigeants russes et ukrainiens, mais aucune instance biélorusse n'y était conviée¹⁷. Une équipe de dosimétristes biélorusses s'était donc rendue dans le Sud de leur pays pour prendre des mesures dans les zones proches du site de Tchernobyl. Il leur avait fallu une semaine pour constater que la contamination avait gagné la lointaine province de Moguilev, au-dessus de laquelle l'aviation soviétique avait essoré les nuages¹⁸.

Nesterenko avait alors estimé qu'en Biélorussie les habitants qui avaient été en contact durant dix jours avec les retombées radioactives

avaient reçu des doses de 500 à 1 500 mSv – d'où les vertiges, les signes d'affaiblissement et d'apparition du syndrome d'irradiation¹⁹. Ces doses étaient suffisantes pour provoquer également des nausées, des vomissements, des changements dans la formule sanguine et accroître la sensibilité aux infections. C'étaient les mêmes personnes qui, bientôt, assiégèrent les cliniques locales et monteraient à bord des trains en direction des hôpitaux de Moscou. Nesterenko avait averti Slioukov : "De nombreux habitants ont besoin de recevoir des soins. Et nous devons élargir la Zone d'exclusion en portant son rayon à 50 ou 70 kilomètres²⁰." Trois semaines après l'accident, le réacteur continuait à rejeter avec force les principaux radionucléides émis lors de l'accident : l'iode radioactif et le césium 137. En quelques semaines, les habitants avaient reçu plus de radioactivité qu'il n'est recommandé aujourd'hui d'en recevoir en un an²¹. Plusieurs centaines de milliers de personnes vivaient dans ce territoire hautement contaminé²².

Les villageois de la province de Gomel s'étaient regroupés pour écrire à leurs dirigeants. Dans leurs tristes missives, les plaignants, dont le niveau d'instruction ne dépassait généralement pas celui du collège, avaient donné aux autorités biélorusses des informations que Moscou n'avait pas daigné partager. Plusieurs centaines de femmes y témoignaient que leurs maris et leurs enfants adolescents avaient été envoyés contre leur gré dans les champs des zones évacuées. "Ils [les patrons] minimisent l'importance des niveaux de rayonnement. Ils les ont obligés à travailler dans des endroits où la radioactivité était de 3 500 μ Sv/h." À ce niveau d'exposition, les agriculteurs avaient reçu chaque heure une dose trois fois supérieure à la dose annuelle maximale actuellement recommandée. Et de poursuivre : "L'armée nous dit que la zone d'évacuation doit s'étendre sur 80 kilomètres. Pourquoi ne nous a-t-on pas donné la possibilité de partir ? Nous, habitants des régions de Braguine, de Khoïniki et de Narowlia, nous sommes condamnés à disparaître. Sauvez-nous ! Ne nous laissez pas dans cette zone pour servir de cobaye à une étude médicale²³."

Ces voix, dont l'histoire a à peine retenu le murmure, ont quelque chose d'obsédant. Elles avaient, dès les premiers jours, alerté sur un problème qui deviendrait disproportionné dans les années à venir. Conscient du danger, Nesterenko avait adressé un courrier urgent à Slioukov lui recommandant de faire distribuer des comprimés d'iode, surveiller la nourriture, cesser les activités agricoles et d'indiquer à la population les consignes de sécurité²⁴. Au lieu de s'y employer, le leader biélorusse, manifestement en désaccord avec le scientifique sur le caractère urgent de la situation et pour prévenir toute panique, avait ordonné la confiscation des dosimètres des instituts de recherche biélorusses²⁵. Les scientifiques ne devaient rien tenter, juste attendre

les ordres²⁶. Mais Slioukov aurait dû savoir qu'il était dangereux de compter sur Moscou.

1 “Y. Izraël au TsK KPSS”, 27 avril 1986, in V. I. Adamushko *et al.* (dir.), *Chernobyl' : 20 let spustia*, NARB, Minsk, 2006, p. 27-29.

2 “Observatoire central d'aérologie, département de physique des nuages et de modification météorologique”, www.cao-rhms.ru/OFAV/hist_of_dep/hist_of_dep_AktVoz.html (consulté le 17 septembre 2017).

3 Oleg Makarov, “Bitva s oblakami : razgon oblakov”, *Populiarnaia mekhanika*, 21 avril 2009.

4 *Playing with the Weather*, documentaire de la BBC, 2007.

5 “Progress Report”, mars-septembre 1994, Chernobyl Studies Project, Working Group 7.0, DoE, UCRL-ID-110062-94-6, annexe E.

6 “Information”, 1986, NARB, 1088/1/1989, p. 64.

7 Igor Elkov, “Chernobyl'skii tsiklon”, *Rossiiskaia gazeta*, 21 avril 2006.

8 Entretien d'Olha Martynyuk (historienne à l'Université technique d'Ukraine, mon assistante lors de mes recherches en Ukraine) avec Boris Leskov (membre de l'Institut d'hydrométéorologie), 3 novembre 2017, Kiev.

9 Albert A. Chernikov, “Works on precipitation modification in the area of ChAES”, *Moscow-Chernobyl'iu*, vol. 1, Moscou, Voenizdat, 1998, p. 479-483 ; “Lettre au député du peuple de la république socialiste soviétique d'Ukraine [UkSSR] A. A. Dron”, 28 avril 1990, TsDAVO, 324/17/5328, p. 98-104.

10 Les vols consistant à “empêcher les précipitations” ont eu lieu dans les provinces ukrainiennes de Kiev, Jytomyr, Tchernihiv et Tcherkassy. “Note de synthèse”, 1er août 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 316-331 ; “Note no 8095”, 9 octobre 1986, HDA SBU, 68/483, p. 23.

11 “Sur la réorganisation et les changements”, 19 mai et 13 juin 1986, NARB, 1088/1/1986, p. 214-218.

12 “Dlia uskoreniiia likvidatsii”, *Tribuna energetika*, 13, 15 novembre 1989, p. 1.

13 “Sur le processus de liquidation”, 10 juin 1986, Archives d'État des organisations civiques de l'oblast de Moguilev (GAOOMO), 9/181 ; “Directive du conseil du comité de district”, 4 juillet 1986, Archives de Kritchev (AK), 3/4/1503, p. 80-83. Pour les mesures, cf. “No 1353”, 19 septembre 1986, papiers Nesterenko, NANB.

14 Denis Martinovich, “Nam dolbili, kak diatly : « Tol'ko by ne bylo paniki »”, <http://news.tut.by/society/493766.html> (consulté le 22 juin 2018). Sur le retard dans la transmission des rapports aux dirigeants biélorusses, cf. “Note-rapport”, 1989, NARB, 7/10/1938, p. 40-55.

15 “Déclaration”, 9 octobre 1986, papiers Nesterenko, NANB.

16 “No 899”, 23 juin 1986, papiers Nesterenko, NANB.

17 Le premier document biélorusse sur l'accident est “Extrait du protocole no 8”, 28 avril 1986, NARB, 1088/1/1002, p. 59-61. Les responsables locaux de la défense civile ont détecté pour la première fois des radiations le 27 avril à 20 heures (“Protocole no 5”, 19 juin 1986, in V. I. Adamushko *et al.* (dir.), *Chernobyl' , op. cit.*, p. 29-30 et 42-45).

18 Sur les premiers ordres, cf. “Progrès dans la mise en œuvre”, 2 juillet 1986, GAOOMO, 9/184/55, p. 1-5 ; “Progrès dans la liquidation”, 10 juin 1986, NARB, 411/366, p. 157-158. Sur la reconnaissance du retard dans la réaction, cf. “Sur la réorganisation et les changements”, 19 mai et 13 juin 1986, NARB, 1088/1/1986, p. 214-218. Sur le manque d'expertise en Biélorussie, cf. “Protocole no 8”, 27 août 1987, NARB, 1088/1/1002, p. 59-61 ; “Note sur la protection de l'environnement, république socialiste soviétique de Biélorussie [BSSR]”, 13 avril 1989, NARB, 83/1/767, p. 116-118.

19 “Déclaration du Centre national de mesure des radiations”, 9 octobre 1986, papiers Nesterenko, NANB. Pour la confirmation rétrospective des doses, cf. “A. I. Vorobiev à B. I.

Chtcherbina”, 12 juin 1989, Archives d’État de l’oblast de Gomel (GAGO), 1174/8/2215, p. 24-27. Sur les mesures prises, cf. “Procès-verbal de la réunion de la commission inter-districts”, 25 février 1993, NARB, 507/1/39, p. 1-5.

20 “No 621, Nesterenko à Slioukov, N. N.”, 7 mai 1986, papiers Nesterenko, NANB.

21 On a enregistré 54 mSv/h à Braguine et 3,2 mSv/h à Chernev. Aucune des deux villes n’a été évacuée (“No 899”, 23 juin 1986, papiers Nesterenko, NANB).

22 “No 609/Données”, 21 juin 1986, “No 900”, 21 juin 1986, “Procès-verbal de la réunion”, 15 septembre 1986, “No 1353”, 19 septembre 1986, “No 1504/Dossier no 54”, 27 octobre 1986, et “No 1354/Dossier ss.09.86/ no 54”, 22 septembre 1986, papiers Nesterenko, NANB.

23 “Les habitants des régions de Braguine, de Khoïniki et de Narowlia”, 11 mai 1986, NARB, 4P/156/238, p. 104.

24 “No 588”, lettre de Nesterenko adressée à N. N. Slioukov, 30 avril 1986, et “Au vice-président du Conseil des ministres de la république socialiste soviétique de Biélorussie [SM BSSR] Petrov”, 29 mai 1986, papiers Nesterenko, NANB.

25 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 143.

26 D. Martinovich, “Nam dolbili, kak diatly: « Tol’ko by ne bylo paniki »”, <http://news.tut.by/society/493766.html> (consulté le 22 juin 2018).

LES OPÉRATEURS

En décembre 1991, aux dernières heures de l'Union soviétique, Alla Yarochinskaïa marchait contre un vent mauvais, dans une rue de Moscou, les bras chargés d'un lourd paquet de documents gouvernementaux top secret. Elle avait été l'un des membres d'une commission parlementaire chargée d'enquêter sur les fautes commises par les personnes en responsabilité au moment de l'accident de Tchernobyl. En 1987, six opérateurs de la centrale avaient été reconnus coupables, mais Alla Yarochinskaïa pensait qu'on ne pouvait pas réduire la catastrophe à l'erreur de quelques hommes qui avaient appuyé sur les mauvais boutons. Durant deux ans, elle et ses collègues avaient eu accès aux dossiers secrets du Parti communiste et découvert une longue série de négligences criminelles au sommet de l'État. Mais, en 1991, juste avant Noël, dans le chaos de l'effondrement de l'URSS, tandis qu'elle se rendait dans les bureaux de la commission, elle était tombée nez à nez avec des hommes qui s'empressaient de sortir des caisses de documents du bâtiment et de les charger dans des camions. Lorsqu'elle leur avait demandé où ils les emportaient, ils s'étaient contentés de hausser les épaules. Craignant de voir tout son travail disparaître, elle s'était alors aussitôt lancée dans une opération de sauvetage.

Alla Yarochinskaïa n'était pas totalement novice en matière d'espionnage. Elle avait commencé comme reporter dans un journal de la ville ukrainienne de Jytomyr, située à 150 kilomètres de la centrale de Tchernobyl. Dans les mois qui avaient suivi l'accident, les rapports officiels lui avaient semblé crédibles : selon eux, les pompiers avaient courageusement maîtrisé les flammes, les niveaux de radiation avaient baissé et l'urgence était passée¹. Ce n'est qu'après qu'elle avait entendu parler des rumeurs provenant des villages voisins. Elle s'était aussitôt portée volontaire pour partir en reportage, mais son rédacteur en chef, en bon valet du Parti, avait répondu à sa proposition par un bougonnement hostile, qui n'avait fait qu'attiser ses doutes. Elle avait alors pris sur son temps libre pour se rendre secrètement dans les

campagnes environnantes. Ses livres rendent compte de ces expéditions. À l'instar de la plupart des récits de l'ère soviétique, ceux de la journaliste font la part belle aux infinies complications qui accompagnaient les actions les plus simples, comme prendre sa voiture, faire le plein d'essence, obtenir un jour de congé, passer le barrage de la secrétaire renfrognée de la réception, et trouver des chocolats pour faciliter toutes ces opérations. Dans les villages des zones contaminées, Alla Yarochinskaïa avait écouté les paysans lui raconter des histoires que son boss aurait sans doute dédaignées, au motif qu'il jugeait ces personnes ignorantes et indignes de confiance. Tous avaient parlé de lait trop radioactif pour être bu, d'enfants pris de vertige qui s'évanouissaient à l'école et d'animaux à la mâchoire pendante. Elle avait transcrit ces entretiens dans des articles qu'aucun journal n'avait accepté de publier. Même ceux qui promouvaient la *glasnost* – dont l'objectif était de secouer la société soviétique en ouvrant progressivement l'accès à l'information – avaient tu son histoire ou l'avaient transmise au KGB².

Ce n'est qu'en 1989, lorsque Mikhaïl Gorbatchev lèverait le black-out sur Tchernobyl, que ses articles seraient publiés. Alla Yarochinskaïa était alors aussitôt devenue un modèle d'héroïsme dans la province de Jytomyr. Les plaignants avaient assiégé son bureau et sa renommée n'avait cessé de croître. Après quelques mois, lors d'élections relativement ouvertes aux candidats de l'opposition, les citoyens soviétiques avaient pu élire leur Parlement pour la première fois, et Alla Yarochinskaïa était devenue membre du Congrès des députés du peuple sur la base de sa promesse de campagne : porter les problèmes posés par Tchernobyl sur le devant de la scène et les résoudre. Elle y œuvrait à plein lorsque, dans la torpeur du mois d'août 1991, cinq chefs militaires, dont l'un visiblement éméché, avaient surgi sur le plateau de la télévision d'État pour déclarer qu'ils prenaient le pouvoir. Leur but affiché : sauver le Parti communiste et l'URSS. Le putsch n'avait duré que quelques jours, assez pour détruire le Parti communiste et mettre un terme à ses soixante-quatorze ans de règne. Quelques jours plus tard, Boris Eltsine, au moment de sa prise de pouvoir, officialiserait la mort du communisme. La dissolution du gouvernement était prévue pour la fin de l'année, mais Alla Yarochinskaïa savait qu'en politique le vent pouvait tourner. Il fallait donc mettre les dossiers à l'abri.

Attendant la fin de la journée, elle s'était rendue dans les bureaux de la commission parlementaire, avenue Novyi Arbat, au cœur du Moscou médiéval hérissé de gratte-ciel, avait présenté aux gardes qui en contrôlaient l'entrée son badge ministériel et avait rejoint ses bureaux avec désinvolture. Là, elle avait ouvert le coffre de la commission, en avait sorti les papiers marqués "top secret" et en avait

fait un paquet qu'elle avait entouré d'un bout de ficelle. En tant que membre de la commission, elle était autorisée à reproduire les documents, mais l'agent du KGB qui officiait en interne lui avait interdit l'accès à la photocopieuse. Cela ne constituait pas un obstacle insurmontable, car elle avait une amie au journal *Izvestia* qui, chose rare, en possédait une, grinçante mais fonctionnelle. Elle était en train de la rejoindre lorsque nous l'avons vu marcher dans le vent furieux. Les deux femmes se sont aussitôt mises à la tâche. Tard dans la nuit, une fois les photocopies obtenues, Alla Yaro-chinskaïa est allée remettre les originaux dans le coffre et a rapporté les doubles chez elle. Elle n'a gardé pour elle qu'un seul original, le premier document, tamponné et signé, au cas où elle aurait à prouver l'authenticité de ses sources³. Dans ce dossier se trouvait une transcription de quarante-cinq pages d'une assemblée du Politburo, l'organe suprême du Parti communiste soviétique, réunie pour discuter de la question des responsabilités dans la catastrophe. Je n'avais jamais rien vu de tel. En tête du document, on pouvait lire : "Top secret, copie interdite."

Un seul exemplaire dans le monde. En 2016, j'ai donné 600 euros à Alla Yaro-chinskaïa pour qu'elle m'en fasse une copie. Je n'avais encore jamais payé quelqu'un pour obtenir un document. Mais tout me portait à croire que son original était authentique. J'avais déjà constaté, en comparant ceux figurant dans ses livres aux archives auxquelles j'avais moi-même accès, qu'elle les reproduisait fidèlement. En tant que parlementaire, Alla Yaro-chinskaïa avait accès à des documents hautement confidentiels. En 1992, elle avait reçu, à Stockholm, le Right Livelihood Award, un prix Nobel "alternatif" qui couronne depuis 1980 les personnes qui se battent pour apporter des solutions aux problèmes du monde, dans une perspective de durabilité, de justice sociale et de paix⁴.

La transcription de l'assemblée du Politburo se lit comme un roman. Le 3 juillet 1986, ses membres, qui n'étaient rien de moins que les leaders politiques, industriels et scientifiques du pays, avaient pris place dans une salle de crise du Kremlin, autour d'une grande table en acajou, astiquée, où se reflétait le lustre de cristal qui la surplombait. Ils venaient écouter le rapport d'une cellule d'investigation chargée de déterminer les causes de l'accident. Leur rôle : désigner les personnes qui seraient poursuivies pour leur responsabilité dans la plus grande catastrophe nucléaire mondiale. La réunion avait été déclarée de niveau "conspiration". Ce statut, dans la tradition soviétique, signifiait que les dirigeants du Parti, dignes de confiance, pouvaient parler librement : leurs secrets ne sortiraient pas des murs ornés d'or qui les entouraient. Ces hommes vieillissants, à la forte carrure, affichaient malgré le caractère critique de la situation un calme olympien. Certains avaient le crâne rasé, signe qu'ils s'étaient récemment rendus

sur les lieux de la catastrophe et s'étaient aussitôt débarrassés de leurs cheveux radioactifs.

Mikhaïl Gorbatchev était arrivé le dernier. Petit, trapu, sa célèbre marque de naissance au front, le secrétaire général du Parti communiste était la seule personne de l'assemblée à ne pas avoir visité la centrale après l'accident. Comme la plupart des hommes présents autour de la table, il était né dans un petit village de province (son accent en témoignait) et avait gravi un à un les échelons du pouvoir. Quoique le plus jeune de tous, il avait l'arrogance du M. Je-sais-tout. Il se posait souvent en champion de la morale, comme s'il en était le seul dépositaire, mais n'hésitait pas à se déjuger par opportunisme. Plus d'un s'en agacerait parmi ses collègues. Et le temps passant, beaucoup le traiteraient ouvertement de "grande gueule", et, après la chute de l'URSS, ses camarades iraient jusqu'à l'accuser d'être "une girouette et un traître". Mais, en ce début d'été 1986, nous n'en étions pas là, Gorbatchev était au sommet de son art, et tout le monde usait de prudence et déférence à son égard⁵.

Alors que le secrétaire prenait place au bout de la table, les membres du Politburo – on l'imagine aisément – avaient dû redresser leurs épaules et rentrer leurs doubles mentons dans l'attente de la réprimande. Car, comme si l'explosion d'un réacteur et un cœur en fusion ne suffisaient pas, le monde entier avait appris la catastrophe par les Suédois, et non par les Soviétiques. Les membres du Politburo s'attendaient donc à un blâme et étaient prêts à reconnaître leurs responsabilités. L'important, pour chacun d'eux, était de s'abandonner à la contrition, de minimiser sa culpabilité et, si besoin, d'impliquer quelqu'un d'autre. Ainsi en allait-il de la vie politique au Kremlin. Si ces hommes étaient devenus généraux ou ministre, ce n'était pas seulement par leur travail, c'était aussi par d'habiles manœuvres consistant à faire payer à d'autres le prix de leurs erreurs. Il était évident qu'à la fin de la réunion plusieurs d'entre eux auraient perdu leur poste.

Gorbatchev avait ouvert la séance en donnant la parole à Boris I. Chtcherbina, le chef de la commission spéciale en charge de gérer la catastrophe de Tchernobyl. L'homme, qui avait fait carrière dans la construction de pipelines et de plateformes pétrolières, avait la réputation de respecter ses délais, si intenablement soient-ils. Habitué aux costumes bien taillés, il avait toujours son allure de grand pétrolier. Il s'était alors levé pour lire le texte qu'il avait préparé :

L'accident est à imputer à de flagrantes violations des consignes de sécurité, qui ont été aggravées par de sérieuses failles dans la conception du réacteur. Ces deux causes n'ont toutefois pas la même importance. La commission estime que c'est une erreur des opérateurs qui a déclenché l'accident. Les employés de la centrale n'ont eu d'yeux que pour la production d'électricité [primes salariales obligent] et l'ont privilégiée au détriment de la sécurité⁶.

Je vois d'ici l'imposant Chtcherbina, le teint blafard, son large front perlé de sueur, lever les yeux sur son auditoire et s'assurer de son attention. L'homme – qui avait reçu une forte dose de radioactivité en passant plusieurs semaines sur le site de l'accident où des millions de curies de produits de fission s'échappaient du réacteur en flammes – décéderait quatre ans plus tard⁷, sans que son nom n'apparaisse dans la liste officielle des 54 victimes de Tchernobyl.

Dans son compte rendu, Chtcherbina avait ensuite expliqué comment le “test de sécurité de routine” entrepris par les opérateurs avait provoqué l'accident. On y lit qu'Anatoly Diatlov, l'ingénieur en chef adjoint de la centrale, avait demandé à deux opérateurs (qui mourraient quelques semaines plus tard à l'hôpital n° 6) de couper le système d'alarme du réacteur, au motif que ce dernier devenait instable à cause du test. Après s'y être employés, les deux hommes avaient procédé à un ralentissement manuel du réacteur, destiné à vérifier le maintien de la production d'électricité par les turbines à l'approche de son arrêt. Le test une fois terminé, Diatlov avait ordonné l'activation du système SCRAM, une commande d'urgence automatique destinée à provoquer l'arrêt du réacteur. Cinq secondes plus tard, celui-ci avait explosé.

Les membres du Politburo avaient dû pousser un soupir de soulagement en entendant Chtcherbina imputer la catastrophe à six employés qui avaient eu la malchance d'avoir été en poste cette nuit-là. Beaucoup des hommes présents dans la salle – les ingénieurs qui avaient conçu le réacteur, les scientifiques qui avaient élaboré le test de routine, les fonctionnaires chargés de la production d'énergie et de la sûreté nucléaire, les hommes d'affaires qui avaient géré la construction, les experts en idéologie qui s'étaient occupés des relations publiques –, tous avaient une part de responsabilité dans les défaillances systémiques qui avaient mené à l'accident. Mais l'État soviétique avait longtemps fonctionné sur le principe que les problèmes étaient l'œuvre de voyous et de marginaux. Pour les résoudre, il suffisait de démasquer les “déviant”, de les condamner, et l'ordre était rétabli⁸. Chtcherbina aussi avait commis des erreurs. Il s'était présenté sur le site de l'accident alors que le réacteur n° 4 brûlait encore et avait ordonné aux soldats de débarrasser à la main les blocs de graphite hyperradioactifs qui avaient atterri sur le toit du réacteur n° 3 après l'explosion⁹. Son empressement à relancer la production d'électricité avait également valu à des centaines de conscrits de dix-huit ans des problèmes de santé irrémédiables et une mort prématurée¹⁰.

En lisant la transcription de la réunion du Politburo, j'ai été étonnée de voir Chtcherbina convenir du fait indiscutable qu'en ne reconnaissant pas ses erreurs on risque de les répéter :

Les erreurs commises par les opérateurs sont une chose. Cet accident, le plus important de toute l'histoire nucléaire, met aussi en lumière les manquements liés à la construction et à la conception du réacteur RBMK¹¹ [de type Tchernobyl].

Au cours des cinq dernières années, il y a eu 1 042 accidents dans nos centrales nucléaires, et pourtant, depuis 1983, le ministère de l'Énergie et de l'Électrification ne s'est jamais réuni pour discuter de la sûreté des réacteurs. Il y a eu 104 accidents dans la seule centrale de Tchernobyl. Reconnaissons-le, le réacteur RBMK est potentiellement dangereux. Il ne répond pas aux normes modernes de sûreté. Aucun autre pays ne voudrait l'utiliser. Nous devons donc, aussi difficile que cela puisse paraître, nous interroger sur la poursuite de sa fabrication.

Le ministre de l'Énergie et de l'Électrification, Anatoly Mayorets, avait abondé dans son sens :

Ce type de réacteur pose problème. Il y a eu un accident analogue à la centrale de Leningrad en 1975. Personne ne s'en est préoccupé. Et la même chose s'est déjà produite à Tchernobyl en 1982, sauf qu'il n'y a pas eu de rejet de matières radioactives à ce moment-là. Nous n'avons rien appris de cet accident non plus. Nous savons de sources étrangères que l'Occident a déjà envisagé et simulé la survenue d'un accident à Tchernobyl. Et maintenant ? Allons-nous continuer à mentir à l'Agence internationale de l'énergie atomique [AIEA]¹² ?

Les archives que j'ai pu consulter m'ont donné la réponse : oui, les responsables soviétiques continueraient à déguiser la vérité auprès de l'AIEA¹³. En règle générale, les responsables soviétiques mentaient et dissimulaient leurs erreurs tant qu'ils pouvaient s'en tirer ainsi. Les physiciens du très secret ministère de la Construction des machines moyennes, responsable des armes nucléaires, savaient que le réacteur RBMK était mal conçu et difficile à contrôler. Premièrement, à cause de son coefficient de température positif. Deuxièmement, parce que les barres de contrôle, riches en bore absorbeur de neutrons et destinées à diminuer la puissance, étaient prolongées par des guides en graphite. Or le bore, en ralentissant les neutrons, augmente le taux de fission et, ce faisant, a induit au contraire un saut de puissance lorsque les guides transitaient dans le cœur du réacteur¹⁴.

Les leaders soviétiques vivaient tous dans la culture du secret. Après l'explosion, ils avaient fait la une des journaux télévisés durant deux jours. Quand Gorbatchev leur avait demandé pourquoi le monde avait appris l'accident par la Suède, Youri Izraël, en charge de la gestion des questions de pollution environnementale, avait fait porter le chapeau à Nikolai Ryjkov, alors président du Conseil des ministres : "Le rapport a été immédiatement rédigé, et nous l'avons envoyé au Conseil des ministres à 11 h 30." Et le chef du Parti communiste biélorusse, Nikolai Slioukouv, d'alourdir l'accusation : "Nous n'en avons pas été informés en Biélorussie¹⁵."

Au milieu de la réunion du Politburo, Gorbatchev avait invité Viktor Bryoukhanov, le directeur en disgrâce de la centrale de Tchernobyl, à

comparaître. Mettant à l'épreuve l'honnêteté du nouveau venu, le chef de l'État lui avait demandé : "Combien d'incidents a connus la centrale de Tchernobyl ?

— Un, peut-être deux par an", avait avancé Bryoukhanov.

Chtcherbina lui était alors tombé dessus : "Sur les 104 accidents survenus dans votre usine au cours des cinq dernières années, 34 étaient dus à une erreur humaine.

— Cent quatre accidents en cinq ans ! avait répété Gorbatchev. Pourquoi avez-vous manqué à ce point de vigilance ?"

Bryoukhanov, qui avait été formé au fonctionnement des centrales hydroélectriques et non des réacteurs nucléaires, s'était alors livré à l'exercice habituel de contrition : "Nous n'imaginions pas, à la lecture des précédents accidents, que quelque chose de pareil pouvait arriver. Nous faisons des réparations, mais nous aurions dû analyser chaque accident au moment où il survenait."

Ils tenaient leur bouc émissaire. Un mois plus tard, le gouvernement soviétique expliquerait officiellement à l'AIEA que l'accident de Tchernobyl était dû, avant tout, à une erreur humaine. Le directeur et ses deux adjoints seraient arrêtés et maintenus à l'isolement¹⁶. Un an plus tard, le même homme et cinq de ses subordonnés seraient jugés et reconnus coupables de négligence aggravée. Bryoukhanov, pour sa part, serait condamné à dix ans de prison.

Affaire classée. Le monde pouvait de nouveau respirer. Les irresponsables qui avaient envoyé des nuages de gaz radioactifs voguer au-dessus de l'Europe étaient derrière les barreaux.

*

J'ai trouvé à Moscou, dans les archives d'État de l'économie, une lettre anonyme adressée au Comité central soviétique du Parti communiste. L'auteur, qui se disait ingénieur nucléaire, s'y moquait du verdict prononcé par les autorités : "Oui, bien sûr, ce sont les employés de la centrale qui ont fait sauter le réacteur. Qui d'autres cela pouvait-il être ? Il n'y avait que nous là-bas." Lui mettait l'accident sur le compte des "terribles défauts du système de sécurité des RBMK". Comme toute victime d'un traumatisme, l'ingénieur revenait sur les moments qui avaient précédé l'explosion :

Le 26 avril 1986, à 01 : 23 : 04 [sic¹⁷], les opérateurs ont commencé un essai de routine. Le bloc de puissance était plus ou moins stable. Au bout de 36 secondes, les opérateurs, voyant que l'expérience arrivait pratiquement à son terme, calmement, sans panique – car il n'y avait aucune raison de paniquer –, ont appuyé sur le bouton SCRAM pour stopper le réacteur. Et là, contre toute attente, la puissance du réacteur a d'abord légèrement diminué, avant d'augmenter brusquement, fortement et progressivement, jusqu'à ce que survienne un énorme saut de puissance qui s'est terminé par une gigantesque explosion.

Et d'ajouter que même les concepteurs du réacteur, à l'Institut Kourtchatov de l'énergie atomique, à Moscou, avaient admis qu'il était "paradoxal" qu'un réacteur monte en puissance avant de s'éteindre¹⁸ : "C'est comme avoir une voiture dont la pédale de frein, au moment de ralentir le véhicule, ferait office de seconde pédale d'accélération. Ce scénario ne devrait se produire que dans les pires cauchemars des opérateurs¹⁹."

Les physiciens soviétiques savaient que le réacteur RBMK était difficile à contrôler et qu'il avait pour défaut majeur un coefficient de température positif. Ils disposaient pourtant d'autres modèles de réacteurs. Pourquoi avaient-ils choisi d'en installer des dizaines à travers l'URSS, et pas construit ailleurs ? En Europe de l'Est, ils avaient privilégié des réacteurs plus sûrs, dits "à eau légère". Comme le souligne l'historienne américaine Sonja Schmid, le réacteur RBMK n'était pas cher à assembler sur site, il était facile d'en faire évoluer la puissance et – objet de fierté – "100 % soviétique"²⁰. La transcription top-secret de la réunion du Politburo révèle qu'il existait une raison supplémentaire au déploiement de ce réacteur.

Lors de cette réunion, Valery Legasov, un chimiste nucléaire, avait confirmé ce que ses collègues pensaient du réacteur de Tchernobyl : "Le RBMK ne répond pas aux normes internationales et nationales sur plusieurs points : il ne possède ni système de sûreté, ni structure de contrôle des radiations, ni enceinte de confinement. Nous nous sommes rendus coupables en n'en perfectionnant pas la conception. Sa médiocrité est connue depuis quinze ans." Alors pourquoi l'avoir utilisé ? Legasov nous livre l'explication : "Nous travaillons aussi sur la mission *Zaslon*, et le RBMK est plus adapté à ce projet²¹".

Zaslon, son nom de code, signifie "écran" en russe. À cette époque, le président américain Ronald Reagan dépensait des milliards de dollars pour son fameux projet de bouclier antimissile, baptisé *Guerre des étoiles* et censé protéger les États-Unis contre une attaque nucléaire. Ce système de défense – dont la mise en œuvre finirait par être abandonnée – était conçu pour déployer encore plus de missiles terrestres qu'il n'y en avait afin de pouvoir intercepter les missiles ennemis à leur approche. Selon les historiens, Gorbatchev aurait refusé de se laisser entraîner dans la coûteuse course aux armements nucléaires relancée par Reagan. Le leader soviétique aurait préféré, à la place, négocier une importante réduction des arsenaux. Pourtant, la transcription de la réunion du Politburo montre qu'avant Tchernobyl les Soviétiques construisaient secrètement leur propre bouclier antimissile. En 1984, Reagan avait ordonné qu'après sa longue "fermeture provisoire" l'usine de plutonium de Hanford, au sud-est de

Seattle, dans l'État de Washington, soit remise en état et redémarrée pour alimenter en isotopes fissiles le projet *Guerre des étoiles*. De manière sibylline, Legasov évoquait l'avantage majeur qu'avait le réacteur RBMK sur ses concurrents. En plus de produire de l'énergie, il pouvait produire du plutonium, la matière fissile au cœur des bombes nucléaires. Plus les ingénieurs soviétiques faisaient fonctionner les très "pacifiques" réacteurs RBMK, plus ils pouvaient accumuler de plutonium pour nourrir leur propre bouclier. Rien ne prouve qu'ils aient utilisé le combustible de Tchernobyl pour produire du plutonium, mais en ces temps de peur, un État paranoïaque avait tout lieu d'exploiter un réacteur comme le RBMK.

En prenant le parti, dans leur quête de boucs émissaires, de poursuivre les opérateurs plutôt que les concepteurs et les patrons d'industrie, et en optant pour le maintien des réacteurs RBMK, malgré leur dangerosité, les chefs du Politburo avaient fait le choix du secret. Seule la dissimulation de la vérité leur permettait de justifier de telles décisions. Pour Gorbatchev – qui, dès 1986, avait voulu réformer la politique en exigeant de la gouvernance plus de transparence et de responsabilité –, le pari était risqué. Trois ans plus tard, quand la vérité jaillirait, le doute et le scepticisme, en s'emparant des consciences, seraient fatals à Gorbatchev et à son administration.

J'ai lu et relu les quarante-cinq pages de la transcription. Au-delà de ses contre-vérités, quelque chose me gênait. Où étaient passés les hommes qui avaient combattu l'incendie ? Qu'en était-il des paysans restés travailler dans des champs irradiés que leur famille labourait depuis un temps immémorial ? Pourquoi les membres du Politburo n'avaient-ils pas mentionné la radioactivité qui continuait de lécher les toits de chaume des masures biélorusses et ukrainiennes ? Les retombées radioactives, couleur de cendre, étaient portées par les vents et la pluie, comme l'ange du Jugement dernier, qu'on voit parfois, telle une grise estompe, envahir les ciels de Marc Chagall. Mais là-bas, les nuages ne soulevaient pas les hommes, ils transportaient à la place quelques-uns des plus dangereux éléments du tableau de Mendeleïev : un mélange toxique d'iode radioactif, de césium, de ruthénium, de plutonium et de strontium. L'ange avait battu des ailes et son ombre avait obscurci une partie toujours plus grande de la Biélorussie, d'abord en avançant vers le sud et l'est, puis en cinglant vers le nord, en direction de Vitebsk, la ville natale de Chagall. Certes, les leaders soviétiques avaient exprimé beaucoup d'inquiétude dans les mois qui avaient suivi l'accident, mais ils appréhendaient surtout l'ampleur des coûts financiers, la dégradation de la réputation de l'Union soviétique à l'étranger et la chute de la production d'électricité. En revanche, comme le montrent les archives, ils faisaient peu de cas des territoires contaminés ou des personnes qui

y vivaient, exposées aux radiations.

À ma grande surprise, d'autres qu'eux s'en préoccuperaient. Les dirigeants du Parti communiste ukrainien – des staliniens purs et durs, qui finiraient discrédités – seraient les premiers responsables politiques à mesurer le danger auquel la catastrophe exposait la population et à prendre des mesures pour la protéger.

1 “Bouclier antiradiation pour Kiev”, 1er octobre 1986, Archives centrales d'État des documents ciné, photo et phonographiques d'Ukraine (TsDKFFA of Ukraine), à la mémoire de H. S. Pshenychnoho, no 10219, dossier film.

2 Alla Yarochinskaïa, *Chernobyl : Crime without Punishment*, Transaction Publishers, New Brunswick, 2011 ; *Chernobyl : The Big Lie*, Vremia, Moscou, 2011 ; *Chernobyl : The Forbidden Truth*, Bison Books, Lincoln, 1995.

3 Entretien de l'auteure avec Alla Yarochinskaïa, 27 mai 2016, Moscou ; et entretien téléphonique, 30 mars 2017.

4 <https://www.rightlivelihoodaward.org/honour/about-the-right-livelihood-award>. (N.d.T.)

5 Evgenii Chernykh, “Egor Ligatchev : « Stranno, konechno, chto Gorbatchev ne s'ezdil v Chernobyl »”, *Komsomol'skaïa pravda*, 29 avril 2011.

6 “Réunion du Politburo du TsK KPSS”, 3 juillet 1986, document classé secret-défense, copie unique, archives personnelles d'Alla Yarochinskaïa.

7 “Boris Ievdokimovitch Chtcherbina, 1919-1990”, Gorod T, <https://gorod-t.info/people/obshchestvo-upravlenie/shcherbina-boris-evdokimovich/> (consulté le 21 juin 2018).

8 “Réactions des journalistes étrangers”, 8 juillet 1987, HDASBU, 16/1/1250, p. 193-194 ; “Communiqué de presse”, 30 juillet 1987, HDA SBU, 16/1256, p. 43-44.

9 “Note interministérielle”, juillet 1986, HDA SBU, 68/483, p. 15 ; Anatoly S. Diatlov, *Chornobyl : Kak eto bylo*, Nauchtekhkizdat, Moscou, 2003, chap. 4. Sur les ordres de redémarrage du réacteur no 3 avant le mois d'août, cf. “Directive du TsK KPSS”, 22 mai 1986, in N. P. Baranovska, *Chornobyl'skaïa trahedia*, op. cit., p. 156.

10 “Lutsenko au Conseil des ministres d'URSS”, 2 décembre 1988, Archives gouvernementales de la Fédération de Russie (GARF), 8009/51/4340, p. 166-171.

11 Réacteur de grande puissance à tube de force. (N.d.T.)

12 “Réunion du Politburo TsK KPSS”, 3 juillet 1986, archives personnelles d'Alla Yarochinskaïa.

13 *Medical Aspects of the Chernobyl Accident*, actes de la conférence, Kiev, 11-13 mai 1988, AIEA, Vienne, 1989, p. 49.

14 Voir radioactivite.com ou irsn.fr/FR/connaissances/Installations_nucleaires/ (N.d.T.)

15 “Réunion du Politburo TsK KPSS”, p. 12-13.

16 “Communiqué de presse”, 17 mars 1987, HDA SBU, 16/1249, p. 48-51.

17 Ici, le témoin se trompe sur l'heure. Celle qu'il indique correspond à celle de la fermeture des vannes d'admission, à quelques secondes de la catastrophe. Le test de “routine” avait commencé la veille au soir. (N.d.T.)

18 Pour une analyse des problèmes techniques du réacteur RBMK, cf. Sonja D. Schmid, *Producing Power*, op. cit., p. 128-130.

19 “Les causes de l'accident de Tchernobyl, faits et fiction”, 1990, RGAE, 4372/67/9743, p. 86-99. Sur le coefficient de température positif du réacteur RBMK, cf. Paul R. Josephson, *Totalitarian Science and Technology : Control of Nature*, Humanities Press, Atlantic Highlands, 1996, p. 308.

20 S. D. Schmid, *Producing Power*, op. cit., p. 125.

21 “Réunion du Politburo TsK KPSS”, 3 juillet 1986, archives personnelles d'Alla

Yarochinskaia.

LES UKRAINIENS

J'ai toujours pensé que le travail des historiens ne présentait pas vraiment de danger. Et puis, un jour, j'ai rencontré Natalia Baranovska. Tchernobyl l'a obsédée dès les années 1990. À l'Académie ukrainienne des sciences, où elle travaillait, personne ne semblait se soucier de ce qui, pour elle, constituait un événement majeur de l'Histoire de l'Ukraine. Elle aussi avait peur de voir disparaître des dossiers sur l'accident si personne n'agissait.

Pendant son temps libre, l'historienne a consulté les archives gouvernementales, puis a fouillé les instituts et les administrations, conservant systématiquement tout ce qu'elle pouvait trouver. Année après année, elle a traqué les documents dans tous les dépôts d'archives qui lui étaient accessibles : dans tout Kiev et toutes les provinces ukrainiennes, ainsi qu'en Biélorussie. À Moscou, elle a ramené sa longue tresse blonde sur son épaule et joué de ses charmes d'innocente provinciale pour se frayer un chemin jusqu'aux documents à diffusion restreinte. À l'époque, elle était mère célibataire, et son travail, qui la rémunérait à peine, ne lui valait aucune considération. Mais elle a continué. Elle vivait dans un studio avec son fils. Tandis qu'il dormait, elle lisait jusque tard dans la nuit à un bureau minuscule envahi de piles de papiers. Lorsque son fils a quitté la maison, elle a loué une petite chambre dans la "ville atomique" de Slavoutytch. De là, elle se rendait à la centrale de Tchernobyl, toujours en activité, pour y amadouer les ingénieurs et obtenir d'eux des documents. (La centrale de Tchernobyl n'a été fermée qu'en décembre 2000¹.)

Je l'ai rencontrée une première fois en 2014. Elle m'avait indiqué l'adresse de sa datcha, en périphérie de la ville. Nous nous sommes assises dans son jardin pour prendre le thé et avons mangé les fruits de son verger. Elle n'avait pas l'air d'aller bien. Quelques semaines plus tôt, elle avait été opérée pour un cancer de la thyroïde. Pâle, le cou entouré d'un bandage, elle me parlait dans un murmure haletant. J'ai repensé alors à ces documents que j'avais découverts à Paris, dans

lesquels un collectif d'archivistes soviétiques demandait à l'UNESCO de les aider à nettoyer un total de 123 archives contaminées par la poussière radioactive de Tchernobyl, parmi lesquelles d'importants dossiers médicaux trop radioactifs pour être manipulés². Ils réclamaient des dosimètres pour leur usage personnel et une aide financière pour entreprendre la décontamination de leur fonds. Après un examen médical, il était également apparu que la plupart des employés de ces archives avaient d'importants problèmes de santé. L'aide demandée en juillet 1991, un mois avant le putsch manqué qui précipiterait l'effondrement de l'URSS, ne leur avait pas été accordée. L'examineur en charge du dossier à l'UNESCO avait décidé que la décontamination des archives était une aberration, "considérant qu'il [était] plus urgent de s'occuper des 100 000 personnes à évacuer pour raisons de santé³".

Natalia m'a raconté l'un des premiers voyages qu'elle avait effectués dans la Zone d'exclusion. C'était au milieu des années 1990. Trois réacteurs étaient encore en service à Tchernobyl. Pour s'y rendre, elle avait dû prendre le train qui, de Slavoutytch et à travers un paysage désolé de forêts et de marécages, transportait les employés jusqu'à la centrale. À la gare d'arrivée, elle s'était rendu compte que tous les travailleurs passaient par une rangée de casiers pour y déposer leurs vêtements de ville et revêtir leur tenue de travail. L'historienne avait cherché tant bien que mal à en faire autant, mais le temps qu'elle parvienne à trouver une combinaison, tout le monde était déjà parti avec la première navette. Elle avait donc demandé au receveur quand partirait la suivante et s'était entendu répondre : "C'est la seule. Mais vous pouvez y aller à pied. Ça n'est qu'à un kilomètre." Il ne lui restait plus qu'à prendre la route. Du ciel, d'un gris foncé, dur et profond, tombait une neige mélangée de pluie. La route passait juste devant le réacteur n° 4, dont la désintégration se poursuivait sous le gigantesque "sarcophage" en béton dans lequel il avait été confiné. Natalia savait qu'il était particulièrement dangereux de se trouver aussi près du drame. Les conducteurs de véhicules, à cet endroit, avaient d'ailleurs l'habitude d'appuyer sur le champignon. Une voiture était apparue au loin. Les automobilistes de passage étaient censés ramasser les piétons qui s'aventuraient dans la Zone, plus vulnérables en plein air. Elle avait donc fait signe au conducteur, qui n'avait pas daigné s'arrêter. "J'étais folle de rage, m'a-t-elle confié. Trempée, transie de froid, longeant cette chose monstrueuse, j'ai fondu en larmes⁴."

Tandis que nous devisions dans sa datcha, Natalia a reçu la visite d'une de ses amies, Irina, qui avait exercé la médecine à Kiev. "Si vous enquêtez sur Tchernobyl, j'ai quelque chose à vous raconter", m'a-t-elle avertie. Je me suis adossée à mon banc, à l'ombre d'un abricotier, et j'ai ouvert grand mes oreilles.

Dès l'été 1986, Irina avait été réquisitionnée pour intégrer une brigade médicale chargée de se rendre dans la zone sinistrée. Elle avait voyagé dans une petite voiture, serrée entre un médecin-chef, plusieurs infirmières et autant de bagages, et s'était retrouvée dans un village dont l'école primaire avait été transformée en clinique de fortune. Chaque jour, l'équipe y examinait à la chaîne une centaine de patients⁵. Quand j'ai demandé à Irina ce qu'ils cherchaient, elle a accompagné ses mots d'un geste vague : "Des choses et d'autres." Et quand j'ai insisté pour savoir ce qu'ils savaient alors de la médecine des radiations, elle m'a lancé, avec un brin d'exaspération : "Rien. Mon père – docteur, lui aussi – m'avait dit de boire de la vodka pour purger mon corps de la radioactivité." Et d'ajouter : "Mais au bout d'un moment, un médecin militaire a fini par me déconseiller de m'y mettre dès le matin : pour lui, il était préférable de ne prendre qu'un verre en fin de journée⁶."

Irina n'avait vraisemblablement pas lu le manuel d'août 1986 destiné aux médecins des victimes de Tchernobyl, lequel remettait radicalement en question ce mythe purificateur : "L'alcool, prévenait-il, est toujours un stress pour l'organisme⁷."

Je commençais à comprendre d'où venait la confusion d'Irina quand je l'interrogeais sur leurs pratiques médicales. Toutefois, la consommation d'alcool en journée n'était qu'une partie du problème. Le manque de formation et l'éprouvant volume de travail n'arrangeaient rien. Après avoir examiné, dans ce premier village, des centaines d'habitants anxieux, les médecins s'étaient entassés dans leur Lada, dont les sièges en similicuir dégageaient une vague odeur de benzène et de moisissure, et avaient rejoint le village suivant où les attendaient une autre école de province, d'autres repas en boîte et, qui sait, un bon bain.

Irina voulait surtout témoigner de ses problèmes de santé, qui ne l'avaient plus lâchée depuis son retour. Son œil gauche, qu'elle m'a montré du doigt, était couvert d'un voile et fortement dévié vers l'intérieur : "Celui-là a commencé à poser problème quatre ans après Tchernobyl. Aucun spécialiste n'en comprenait la raison." Elle m'a ensuite décrit sa maladie de la thyroïde, ses douleurs dans les jambes et ses problèmes articulaires qui l'empêchaient de marcher. Autant de choses qu'elle attribuait au temps passé dans les villages contaminés à soigner des personnes dont le corps était devenu source de radioactivité. Je savais qu'elle avait raison de le penser. J'avais vu les estimations des doses reçues par les médecins cet été-là. À Moscou, conscientes des risques, les autorités avaient ordonné que le roulement des brigades médicales soit accéléré⁸.

Après un accident nucléaire, on pourrait s'attendre à ce que tout le monde s'éloigne des nuages radioactifs, car la distance et le temps sont

encore les meilleures armes pour se protéger des radiations. Bizarrement, la catastrophe de Tchernobyl était devenue une force d'attraction. Alors que 120 000 personnes avaient été évacuées de la Zone d'exclusion, Irina et 600 000 autres travailleurs "urgentistes" avaient été entraînés dans le tourbillon des opérations de secours. Des ouvriers métallurgistes étaient arrivés de l'Est de l'Ukraine pour fabriquer un sarcophage autour du site de l'accident⁹. Des milliers de mineurs de la ville de Donetsk, appelés pour creuser un tunnel sous le réacteur no 4, avaient suffoqué dans la poussière radioactive¹⁰. D'autres équipes avaient investi les villages alentour pour récupérer le bétail, emballer les outils et rassembler les affaires des habitants évacués. Comme l'avaient déploré les agents du KGB, "les doses de radiation reçues [étaie]nt d'autant plus considérables qu'une grande partie de ces travaux [éta]t insuffisamment mécanisée¹¹". Au cours du premier mois, l'Armée rouge avait mobilisé 40 000 conscrits¹², des adolescents, pour la plupart, qui effectuaient leurs deux années de service obligatoire après le lycée : 31 000 jeunes soldats avaient ainsi campé à proximité d'un réacteur en flammes, vivant sous des tentes, mangeant en plein air et attendant les ordres – exposés, parfois durant des semaines, à la radioactivité ambiante¹³. Leur mission consistait le plus souvent à aider les unités de défense civile à laver au jet les routes, les écoles et les maisons dans le mince espoir de les décontaminer¹⁴. Des équipes d'ouvriers du bâtiment avaient construit des centaines de dépôts de déchets nucléaires, de barrages et de digues pour tenter d'arrêter le flot d'eau radioactive qui entraînait dans les réservoirs d'eau potable¹⁵. Des officiers de police s'étaient relayés pour monter la garde autour de la clôture d'enceinte élevée après l'accident. Un pope s'était même distingué en participant aux opérations de nettoyage, alors qu'il était venu prier pour la délivrance à la tête d'une procession dans le Sud de la Biélorussie¹⁶. Irina, quant à elle, avait fait partie des 9 000 médecins réquisitionnés dès le début du mois de mai pour arpenter les zones radioactives périphériques au réacteur en fusion¹⁷.

Telle était la puissance de l'État soviétique : pouvoir exposer des millions de personnes à des contaminants radioactifs et avoir assez d'autorité pour les faire évacuer et examiner. Il fallait être passé maître dans l'art de la mobilisation de masse pour réaliser un effort d'une telle ampleur. Rien qu'en Ukraine, les médecins avaient examiné 70 000 enfants et plus de 100 000 adultes au cours de l'été qui avait suivi l'accident¹⁸. Et ils effectueraient 500 000 examens les années suivantes¹⁹.

Si d'autres États avaient déjà exposé leur population à la radioactivité, aucun n'avait procédé à son examen à une échelle aussi massive. Aux États-Unis, après la fusion partielle du cœur de la

centrale nucléaire de Three Mile Island (Pennsylvanie) en 1979, les scientifiques avaient essayé d'évaluer les effets potentiels de l'accident sur la santé des habitants. Ils avaient fait passer certains d'entre eux dans des cabines d'anthropogammamétrie pour déceler et quantifier le rayonnement gamma, soit la radioactivité émise par leur corps, et n'avaient prédit l'incidence que d'un ou deux cas supplémentaires de décès par cancer. Lorsque le commissaire à la santé de l'État de Pennsylvanie, Gordon McLeod, avait annoncé neuf mois plus tard que la mortalité infantile avait doublé dans un rayon de 16 kilomètres autour de la centrale, le gouverneur avait préféré renvoyer McLeod plutôt que d'ordonner une enquête pour en comprendre la cause²⁰. La mobilisation des médecins en Union soviétique a été unique en son genre, et tout particulièrement en Ukraine.

Gros producteur de céréales, de produits laitiers et de fruits, l'Ukraine n'était pas seulement le grenier à blé de l'Union soviétique, elle était un important arsenal de guerre, fournissant des fusées, du matériel militaire et, à ses frontières, un espace de déploiement pour des missiles balistiques intercontinentaux. Alors que la plupart des zones contaminées de l'Union soviétique ont dû attendre durant des semaines l'envoi par Moscou d'équipes spécialisées dans la surveillance des niveaux de radioactivité, Kiev avait de quoi se débrouiller toute seule²¹. Olexandr Popovytch, le directeur scientifique du Parti communiste de Kiev, avait fait entourer la ville de postes de contrôle. Il me confierait d'ailleurs, au cours d'un entretien, que son équipe s'était montrée plus rapide et plus précise pour mesurer la radioactivité que celle du Comité d'État d'hydrométéorologie de Moscou, que dirigeait Youri Izraël²².

Au début du mois de mai, les mesures dans la capitale ukrainienne avaient montré que la radioactivité y avait bondi et qu'elle y était restée très élevée²³. Une semaine après l'accident, les dosimétristes avaient relevé dans l'eau potable et dans l'herbe une radioactivité mille fois supérieure à la norme fixée pour la radioactivité ambiante. Les scientifiques avaient estimé qu'en conséquence les habitants de Kiev – située, rappelons-le, à une centaine de kilomètres de Tchernobyl – recevraient en trois mois la dose annuelle recommandée pour les travailleurs du nucléaire²⁴. Popovytch s'était vite rendu compte qu'il ne suffisait pas d'allumer un dosimètre et de relever le chiffre indiqué par l'aiguille. D'après son équipe médicale, il fallait découvrir ce qui se passait dans la chaîne alimentaire pour comprendre ce qui se passait dans les organismes humains. Les vaches pourraient servir de dosimètres. En broutant l'herbe des champs, elles absorbaient le césium et l'iode radioactifs qui se retrouvaient ensuite dans leur lait. Les jeunes physiciens mandatés dans les laiteries pour mesurer les niveaux de radioactivité avaient à cœur de savoir si le lait

représentait un danger pour leurs propres enfants. Ils n'en reviendraient pas rassurés : les niveaux étaient élevés²⁵. Malheureusement, les produits laitiers étaient très présents dans le régime alimentaire des Soviétiques. Les médecins des brigades médicales itinérantes avaient appris qu'une façon rapide et rudimentaire de mesurer le niveau d'exposition consistait à porter un dosimètre à la hauteur de la thyroïde des personnes examinées²⁶. C'est ainsi qu'ils avaient constaté que la thyroïde de tous les enfants ou presque avait fixé une certaine dose de radioactivité²⁷.

L'équipe de Popovytych avait aussitôt recommandé d'interrompre l'année scolaire et de mettre tous les enfants en lieu sûr, une mesure drastique et coûteuse qui signifiait l'évacuation de plusieurs centaines de milliers de personnes²⁸. Le chef du Parti communiste ukrainien, Volodymyr Chtcherbitski, avait alors ordonné une "évacuation immédiate", mais les deux experts en radioprotection envoyés par Moscou, Leonid Ilyin et Youri Izraël, s'y étaient opposés. Selon eux, le calme devait prévaloir²⁹. À Kiev, il était pourtant loin de régner : les gens s'empressaient d'envoyer leurs enfants – par train ou par autocar – chez des parents, loin de la ville ; des dizaines de milliers de personnes étaient déjà parties, dont les membres des familles de l'élite politique ; les parcs étaient déserts ; ceux qui restaient faisaient le plein de boîtes de conserve et se refusaient à acheter des légumes frais sur les marchés³⁰.

De la lointaine Moscou, les experts avaient constamment mis en doute les données fournies par les scientifiques ukrainiens. Les Russes ont tendance à prendre les Ukrainiens pour des "petits frères" légèrement inférieurs, un peu comme les Américains voient leurs voisins mexicains et canadiens. Les Ukrainiens s'en étaient évidemment indignés. Lorsque les deux scientifiques moscovites étaient arrivés à Kiev, telle était la dynamique à l'œuvre. Izraël, le président du Comité d'État d'hydrométéorologie, avait commencé sa carrière en étudiant les conséquences dans l'atmosphère des essais nucléaires effectués en Asie centrale³¹. Pour lui, l'explosion d'un réacteur n'était rien comparée à celle d'une bombe à hydrogène dans la steppe kazakhe. Et même s'il était l'architecte du programme d'ensemencement des nuages en Biélorussie, il mettait peu d'empressement à découvrir quelles zones avaient été touchées par les pluies radioactives, quand bien même la protection des populations en dépendait. Il n'était pas non plus enclin à partager avec les autres institutions les informations recueillies par ses agents³². Avant Tchernobyl, Ilyin, biophysicien de premier plan, avait ouvertement critiqué la sous-estimation par les scientifiques américains des problèmes de santé que rencontraient les survivants japonais – tout comme ceux des habitants des îles Marshall, également exposés aux

bombes américaines. Après Tchernobyl, il changerait de discours et s'évertuerait, lui aussi, à systématiquement minimiser la catastrophe³³.

Ilyin et Izraël avaient en outre contesté l'exactitude de la carte des zones de contamination établie par les experts ukrainiens. Selon eux, les chiffres qu'elle indiquait étaient trop élevés³⁴. Ils avaient également rejeté les diagnostics des médecins de Kiev concernant des centaines de patients atteints de maladies radio-induites, parmi lesquels des dizaines d'enfants³⁵. Les scientifiques moscovites avaient toujours prétendu que les dommages se bornaient au site de l'accident et aux 200 "liquidateurs" traités à l'hôpital n° 6. Et ils n'avaient admis publiquement ce chiffre qu'en raison de la présence sur place de Robert Gale et de ses collègues³⁶. Cela permettait de limiter l'étendue officielle des dégâts auprès des médias internationaux³⁷. La stratégie, au sommet de l'État, consistait à n'admettre que ce qu'il était impossible de nier.

Izraël et Ilyin avaient alors ordonné aux dirigeants ukrainiens d'offrir une tribune à un expert suffisamment populaire pour rassurer l'opinion publique³⁸ : en l'occurrence, le ministre ukrainien de la Santé, Anatoly Romanenko, un homme de confiance, flexible et toujours prompt à rendre service. Au moment de l'accident, celui-ci était aux États-Unis, où il profitait de son premier voyage à l'étranger. Il n'était rentré à Kiev que plusieurs jours après l'accident. L'homme ne savait pratiquement rien des radiations, mais il avait été mis sur le devant de la scène pour annoncer à une population en proie au doute que le danger était passé. "Ils l'ont sacrifié comme l'agneau pascal", se souviendrait l'un de ses collègues³⁹. Toutefois, s'il avait multiplié les déclarations rassurantes dans les années qui avaient suivi l'accident, Romanenko avait également œuvré en coulisses pour protéger au mieux les populations exposées. C'était un exécutant, mais il avait une conscience. Pendant ce temps, au cours de la même décennie, Ilyin – qualifié d'"apologiste" par un avocat de Greenpeace – n'avait pas cessé de minimiser l'estimation des préjudices sanitaires. Le Parti communiste ukrainien finirait par le condamner. Quant à Izraël, il se ferait bientôt un nom dans l'administration Poutine en portant la voix des climatosceptiques⁴⁰.

Le manque de considération et l'arrogance des scientifiques de Moscou, lesquels vivaient à des centaines de kilomètres des rues contaminées de Kiev, rendaient les responsables ukrainiens de plus en plus nerveux⁴¹. Plus de la moitié des enfants de la première vague d'évacuation présentaient des signes de "traumatisme radiologique⁴²". Dans la seule province de Kiev, 30 000 enfants avaient été placés sous observation médicale au vu de l'exposition qu'ils avaient subie⁴³. Les dirigeants et les scientifiques de la capitale ukrainienne avaient des

enfants et des petits-enfants qui, chaque jour, sous le soleil printanier, marchaient jusqu'à l'école dans un air chargé de rayonnements ionisants. Les responsables politiques étaient assaillis de lettres de citoyens inquiets qui, par centaines, se pressaient chaque jour dans leurs permanences. Sous pression, le Parti communiste ukrainien avait différé l'évacuation de Pripiat faute d'autorisation. Même le défilé du 1^{er} Mai avait été maintenu sur ordre de Moscou. Quant à la distribution des pilules d'iode, elle avait été retardée sur les mauvais conseils d'Ilyin⁴⁴. Tout cela aurait de fâcheuses conséquences.

À la mi-mai, les dirigeants ukrainiens s'étaient finalement rebellés. Sans en attendre l'autorisation, ils avaient brusquement interrompu l'année scolaire et s'étaient arrangés pour mettre au plus vite en camps d'été les enfants scolarisés à Kiev et dans les provinces contaminées⁴⁵. Ils avaient fait vider les sanatoriums et les stations balnéaires, et avaient envoyé une armada de cars en direction de la Crimée⁴⁶. Les enfants de Kiev étaient partis les premiers.

À Moscou, les autorités avaient très mal pris cette évacuation "non autorisée" et "mue par l'émotion", reprochant aux Ukrainiens de "semer la panique" et de "propager des rumeurs calomnieuses" : "Regardez les Biélorusses ! disaient-ils en substance. Ils ont conservé leur calme⁴⁷." Gorbatchev s'en était pris personnellement à Chtcherbitski, mais le chef du Parti, un homme chevronné, était resté droit dans ses bottes⁴⁸.

Kiev avait ensuite insisté pour que, à rebours des recommandations des scientifiques moscovites, les femmes enceintes ou qui allaitaient, les nourrissons et les enfants en bas âge soient envoyés dans les lieux de villégiature des régions non contaminées⁴⁹. Cette mesure avait entraîné un nouveau branle-bas général, dans un désordre titanesque de véhicules, de voyageurs et de sentiments exacerbés, car si les mamans pouvaient accompagner leurs nouveau-nés, les enfants en bas âge devaient s'y rendre seuls. De nombreuses mères m'ont raconté comment les trains, remplis d'enfants en pleurs, quittaient la ville dans un long crisement désespéré.

En Biélorussie, alors que la radioactivité ambiante avait atteint de nouveaux sommets à la mi-mai, des centaines de parents inquiets avaient assailli les autorités pour obtenir des réponses qu'aucun fonctionnaire ne pouvait leur donner publiquement : "Quand les niveaux de radioactivité vont-ils baisser ? Si les enfants sont évacués de Kiev, pourquoi les mères et les enfants demeurent-ils à Gomel ? Les Ukrainiens comptent-ils plus que nous⁵⁰ ?" Les médecins biélorusses avaient rapporté que 25 % des enfants examinés avaient une thyroïde hypertrophiée, et 25 % un système immunitaire affaibli⁵¹. À Moscou, la commission Tchernobyl du Politburo s'était laissé partiellement fléchir et avait ordonné le retrait, pendant l'été, de 2 700 enfants et

femmes enceintes des régions de Biélorussie présentant les plus hauts niveaux de radioactivité, ce qui revenait à ne déplacer qu'un faible pourcentage des personnes situées dans les zones dangereuses⁵². Personne n'avait suggéré l'évacuation des femmes enceintes et des enfants de Minsk et de Gomel, à l'instar de celles et ceux de Kiev, alors même qu'en Biélorussie les doses de radioactivité reçues par les enfants avaient été considérables⁵³.

Cela étant dit, la vie dans les camps ne serait pas une partie de plaisir pour tout le monde. Alors que les enfants des villes avaient droit aux stations balnéaires ensoleillées de Crimée, les ruraux étaient envoyés dans des centres à la campagne, qui n'étaient souvent que des fermes collectives reconverties pour l'occasion. L'une d'elles était même dépourvue de véritables conseillers psychopédagogiques, d'infirmières et de médecins. Son responsable manquait de main-d'œuvre, les ouvriers ayant été enrôlés pour le "nettoyage" de Tchernobyl, et contraignait les enfants à travailler dans les champs, alors qu'ils étaient censés se reposer et ne pas mettre le nez dehors. Tels des serfs d'un autre temps, ils sarclaient et bêchaient jusqu'à atteindre les quotas quotidiens qui leur étaient fixés. Sur place, la nourriture était épouvantable : des concombres de l'année précédente, de la crème généralement rance et de la bouillie d'avoine avec des crottes de souris. Quatre enfants se sont enfuis de cette ferme. Trois d'entre eux furent retrouvés mais, à la fin de l'interminable été 1986, le quatrième, Stanislav Lisitsky, serait toujours dans la nature⁵⁴.

Que craignaient les autorités ukrainiennes ? Avaient-elles effectivement cédé à la panique, comme le leur reprochait Moscou ? À partir des rapports qu'il recevait des médecins des villages contaminés, le ministre ukrainien de la Santé, Anatoly Romanenko, avait pu, dès le mois de mai, se faire une idée du tableau sanitaire : la plupart des enfants examinés étaient en bonne santé, même si un quart d'entre eux présentaient d'étranges symptômes, comme des tremblements nerveux, des érythèmes et des inflammations du visage et de la gorge, un ralentissement de la motricité et une prise de poids. Les dosimètres portés à la hauteur des thyroïdes avaient permis de mesurer les rayons gamma qu'elles émettaient : au cours des premières semaines qui avaient suivi l'accident, celle de la plupart des enfants (89 %) avait concentré des doses de 0,3 à 2,0 Sv ; pour plusieurs centaines d'entre elles, la mesure oscillait entre 2 et 5 Sv ; d'autres indiquaient un niveau alarmant de 50 Sv⁵⁵. (Normalement, la thyroïde d'un enfant ne devrait émettre aucune radiation.) Les deux tiers des enfants étaient atteints d'une hypertrophie de la thyroïde et 60 % d'hyperthyroïdie⁵⁶. À mesure que l'été avançait, 20 % des enfants exposés s'étaient mis à souffrir d'anémie, d'angines chroniques ou de gastrites ; de plus en plus d'entre eux étaient victimes de maladies respiratoires et

d'infections graves⁵⁷ ; 10 à 25 % manifestaient des signes de cataracte⁵⁸. En juin 1986, le chef du département scientifique du Parti communiste ukrainien, un certain V. Sokol, s'était rendu en Crimée⁵⁹. Il avait rapporté que les enfants qui avaient reçu les plus fortes doses de radioactivité dormaient continuellement, ne mangeaient pratiquement rien et étaient devenus apathiques. Un mois après l'accident, les médecins de Leningrad, qui s'occupaient des cas pédiatriques les plus lourds, consigneraient que "le nombre d'hospitalisations des enfants atteints de maladies respiratoires graves [était] en nette augmentation⁶⁰" et que les enfants originaires des zones proches de l'usine montraient des altérations de la formule sanguine, des complications pulmonaires et des lésions de l'intestin grêle⁶¹.

Les poumons et les intestins sont des voies d'entrée de l'organisme. Or les populations exposées absorbaient des poussières et des aérosols radioactifs. Dans les premières semaines qui avaient suivi l'accident, presque tous les habitants des zones sinistrées s'étaient mis à tousser, à avoir des écoulements nasaux et à souffrir de diarrhées. En Ukraine, les médecins avaient observé de petits ulcères rougeâtres se former dans les cavités buccales, ainsi que sur les gencives et les amygdales⁶². À l'examen, ils avaient trouvé des aérosols radioactifs dans les poumons. Lorsque les gens toussaient, ces particules étaient expectorées avec du mucus, lequel, une fois mêlé à la salive, était avalé et se retrouvait dans les intestins. Les médecins d'une clinique, en portant des dosimètres sensibles à la hauteur de la rate et du gros intestin de leurs patients, avaient constaté que plus d'un tiers des abdomens examinés émettaient des rayons gamma⁶³. Et plus les intestins avaient fixé d'isotopes radioactifs, plus on en détectait dans le sang. Particulièrement radiosensibles, les intestins sont vulnérables aux lésions. Les chercheurs ukrainiens avaient découvert un lien étroit entre des niveaux élevés de radioactivité dans les intestins et des problèmes d'anémie et autres dysfonctionnements du système de formation des globules sanguins⁶⁴.

Quand ce fut le tour des femmes enceintes, le constat des médecins ukrainiens ne fut pas plus encourageant. Celles originaires des zones contaminées étaient toutes anémiques et la moitié d'entre elles étaient affectées d'une hypertrophie de la thyroïde. À la moindre suspicion, l'avortement était recommandé⁶⁵. Au fil de l'été, malgré l'augmentation des interruptions de grossesse, le nombre de fausses couches, d'hémorragies, de complications à la naissance et de bébés prématurés avait augmenté de façon alarmante dans les régions contaminées. Les nouveau-nés tombaient plus souvent malades, étaient de plus petite taille, avec un poids inférieur à la moyenne⁶⁶.

À l'instar d'Irina, la plupart des urgentistes n'étaient pas des

spécialistes de la médecine des radiations. Ils n'avaient reçu qu'une formation accélérée après la catastrophe⁶⁷. D'où la question que je me posais : les pédiatres de Kiev avaient-ils diagnostiqué le syndrome chronique d'irradiation (SCI) chez leurs patients sur la base du manuel publié par les Soviétiques dans l'urgence de la crise ? Car celui-ci le décrivait bel et bien, classant par catégories ce qu'ils risquaient de trouver, à savoir de vagues symptômes à de faibles doses de radioactivité. Il est certain qu'aucun radiologue occidental ne se serait attendu à observer un tel éventail de symptômes à des doses aussi faibles. La littérature médicale occidentale ne faisait aucun cas des symptômes non cancéreux lorsque les doses de radioactivité reçues par les organismes étaient inférieures à 10 mSv. En Europe et aux États-Unis, soit une personne souffrait d'un syndrome d'irradiation aigu, soit elle n'avait rien⁶⁸.

Voilà qui avait de quoi laisser perplexe. Certes, il était impossible de ne pas voir de coïncidence entre les maladies développées par des enfants et des femmes enceintes et leur exposition aux radiations de Tchernobyl. Mais cela ne prouvait rien, car une coïncidence n'implique pas obligatoirement de corrélation. Les radiations en étaient peut-être la cause, ou pas. Et si, comme l'avait suggéré Romanenko, les enfants, les femmes enceintes et les "nettoyeurs" étaient tombés malades non pas en raison des retombées radioactives, mais par la faute du stress de l'évacuation, ou parce qu'ils vivaient loin de chez eux et dans des camps de fortune où la nourriture était rationnée et l'hygiène déplorable⁶⁹ ? Et s'il s'était agi d'autre chose ? La seule façon de savoir avec certitude si la radioactivité était responsable de ces maladies était de la mesurer.

¹ Cf. le dernier ouvrage de N. P. Baranovska, *Ispytanie Chernobylem*, Kiev, Iustinian, 2016.

² "A. I. Avramenko [médecin] à A. P. Kartysh [médecin]", 14 juin 1990, TsDAVO, 342/17/5220, p. 27.

³ "Sur les programmes d'archivage", 1er juillet 1991, et Dr Hans Booms, "Report about the Unesco-mission to the UkSSR", 29 août 1991, archives de l'UNESCO, CII/PGI/MONT/4.

⁴ Entretien de l'auteure avec Natalia Baranovska, 13 juin 2014, Kiev.

⁵ "Note", 1987, TsDAVO, 342/17/4391, p. 147-150.

⁶ Entretien de l'auteure avec Natalia P. Baranovska et Irina, 13 juin 2014, Kiev.

⁷ "Directives en matière d'hygiène et de santé", 4 août 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl' — problemy zdorov'ia*, op. cit., vol. 1, p. 18-20.

⁸ "Transcriptions, 3 mai", et "Protocole no 5", 5 mai 1986, in *ibid.*, p. 27-30 et 52-56.

⁹ "Rapport de situation", 5 mai 1986, *Z arkhiviv VUChK-GPU-NKVD-KDB*, 16 (1), Kiev, 2001, p. 77-78 ; "Sur la construction", 28 octobre 1991, TsDAVO, 342/17/5357, p. 120.

¹⁰ "Un point à clarifier", 7 juillet 1988, HDA SBU, 16/1262, p. 324-325.

¹¹ "Questions difficiles", 6 décembre 1988, HDASBU, 16/1266, p. 248-250.

¹² "Note : sur l'armée", 30 juillet 1986, HDA SBU, 68/483, p. 13.

¹³ "Les manquements", août 1986, HDA SBU, 68/483, p. 16.

- 14 “Extrait du protocole no 15”, 15 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 104.
- 15 “Rapport de situation”, doc. cité ; et V. K. Savchenko, *The Ecology of the Chernobyl Catastrophe : Scientific Outlines of an International Programme of Collaborative Research*, UNESCO, Carnforth, Parthenon Publishing, Paris, 1995, p. 14 et 95.
- 16 “Protocole”, 5 mars 1992, NARB, 507/1/12, p. 8-9.
- 17 “Décret ministériel”, 15 mai 1986, et “Objectifs”, septembre 1986, TsDAVO, 342/17/4355, p. 155-174.
- 18 “Note”, 1987, TsDAVO, 342/17/4391, p. 147-150 ; “Objectifs”, *ibid.*
- 19 “Matériel d’information pour le gouvernement”, 29 septembre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 159-161 ; “Réunion de travail”, 8 août 1988, TsDAVO, 324/17/4886, p. 15-17.
- 20 Joseph Mangano, “Three Mile Island : health study meltdown”, *Bulletin of Atomic Scientists*, octobre 2004, p. 31-35 ; Natasha Zaretsky, *Radiation Nation : Three Mile Island and the Political Transformation of the 1970s*, Columbia University Press, New York, 2018.
- 21 “Note ministérielle”, 15 janvier 1987, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 69-73.
- 22 Entretien de l’auteure avec Olexandr Popovytych, 1er juin 2017, Kiev.
- 23 “Procès-verbal no 17”, 17 mai 1986, et pour la Polésie, “Note explicative”, 14 juin 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 120 et 217-218.
- 24 “Propositions du département scientifique”, 4 mai 1986, in *ibid.*, vol. 1, p. 109-110.
- 25 “Sur certaines mesures urgentes”, 5 mai 1986, in *ibid.*, p. 46-47.
- 26 “Recommandations méthodologiques”, 20 mai 1986, TsDAVO, 342/17/4390, p. 5-8.
- 27 “Résultats de l’examen des enfants”, 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 73-74. “Extrait de la transcription”, 14 mai 1986, et “Extrait du protocole”, 13 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 101-102.
- 28 “Propositions du département scientifique”, 4 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 109-110.
- 29 “Transcription de la réunion no 7”, 11 mai 1986 ; “Extrait du protocole”, 13 mai 1986, in *ibid.*, vol. 1, p. 46-48 et 91-92.
- 30 “Information du groupe opérationnel du Comité d’État pour l’agriculture industrielle”, 8 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 10.
- 31 Elgė Rindzevičiūtė, *The Power of Systems : How Policy Sciences Opened Up the Cold War World*, Cornell University Press, Ithaca, 2016, p. 187.
- 32 “Transcription no 7 du groupe opérationnel du Politburo TsK KPU [Comité central du Parti communiste d’Ukraine]”, 11 mai 1986, in V. A. Smolii (dir.), *Chornobyl’ : Dokumenty operatyvnoi hrupy TsK KPU (1986-1988)*, Institut istorii, Kiev, 2017, p. 98.
- 33 A. K. Gus’kova, E. I. Tchazov & L. A. Ilyin, *Opasnost’ iadernoi voiny*, op. cit., 1982, p. 72.
- 34 “Extrait du protocole”, 13 mai 1986 in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1 ; entretien de l’auteure avec Olha Oleksandrivna Bobyliova, 6 juin 2017, Kiev.
- 35 “Sur la situation de la radioactivité”, 3 mai 1986, “Sur les dispositions médicales et sanitaires”, 7 mai 1986, et “Protocole no 25”, 26 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 38-39, 70-71 et 166-168.
- 36 “Extrait du protocole no 7”, 6 mai 1986, in *ibid.*, vol. 1, p. 58.
- 37 A. K. Gus’kova & Y. G. Grigor’iev, “Conclusion”, 16 novembre 1986, RGANI, 89/53/55, HIA.
- 38 Valentina Chevtchenko, “Urozhena mudrist”, in E. F. Vozianov et al. (dir.), *Volodymyr Chicherbitski : spohady suchasnykiv*, “In Yure”, Kiev, 2003, p. 47-48.
- 39 Entretien de l’auteure avec Olha Oleksandrivna Bobyliova, 6 juin 2017, Kiev.

- 40 “Note, John Willis à Doug Mulhall et David McTaggart”, 14 août 1990, Greenpeace Archive (GPA), 1625 ; Bryon MacWilliams, “Climate change : crunch time for Kyoto”, *Nature*, 431 (7004), 2 septembre 2004, p. 12-13. Une enquête du Parti communiste ukrainien a abouti à la condamnation d’Israël et d’Ilyin : “Procès-verbal de la XXVIII^e Conférence du Parti communiste d’Ukraine”, 14 décembre 1990, TsDAHO, 1/2/1065, p. 112-143.
- 41 Les relevés de la radioactivité dans les rues de Kiev indiquaient des mesures comprises entre 8 et 26 $\mu\text{Sv/h}$: “Sur la situation de la radioactivité”, 3 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1.
- 42 “Rapport sur le dépistage pédiatrique”, 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 41-44.
- 43 “Les territoires de la Zone de 30 km dans la province de Kiev”, 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 75-79.
- 44 “Procès-verbal de la réunion no 1”, 3 mai 1986, in V. A. Smolii (dir.), *Chornobyl’: Dokumenty operatyvnoi hrupy TsK KPU*, op. cit., p. 32-33. Trois semaines plus tard, Chtcherbitski donnerait l’ordre de procéder à la distribution : “Information”, 22 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 151-153, 3 mai 1986.
- 45 “Propositions du département scientifique”, 4 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 46-48 ; “Note explicative”, 1986, TsDAVO, 342/17/4390, p. 59-61.
- 46 “Note du département des sciences”, 6 juin 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 206-208. Les enfants des zones rurales sont partis fin mai : “Note”, pas avant le 20 mai 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 14-19.
- 47 “Extrait du protocole no 14”, 14 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 93-100.
- 48 “Extrait du protocole no 13”, 13 mai 1986, et “Extrait du protocole no 14”, 14 mai 1986, in *ibid.*, vol. 1, p. 93-100 ; V. Chevtchenko, “Urozhena mudrist’”, art. cité, p. 47-48.
- 49 “Extrait de la transcription”, 14 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 101-102.
- 50 “Les habitants de Gomel à Gromyko”, 26 mai 1986, NARB, 4R/154/362, p. 102-103ab ; “Protocole no 12”, 12 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 83-89.
- 51 “Note d’information”, 1989, NARB, 7/10/1938, p. 40-55.
- 52 Les niveaux de radioactivité oscillaient entre 20 et 350 mSv/h : “Extrait du protocole no 17”, 22 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 145-147 ; “La population à A. S. Kamai”, 11 mai 1986, NARB, 4R/156/238, p. 104.
- 53 “N. I. Roshia à la commission”, 10 janvier 1989, NARB, 10/7/1851, p. 35-36. Pour l’évaluation de ces doses, cf. V. T. Khrushch & Y. I. Gavrilin, “Verifikatsiia dozimetricheskikh dannykh i rekonstruktsiia individual’nykh doz oblucheniia shchitovidnoi zhelezy dlia zhitelei g. Minska”, Institut biofiziki, Moscou, 1991.
- 54 N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 218-219. L’utilisation des enfants de Tchernobyl pour les travaux agricoles s’est poursuivie au cours des années suivantes : “Sur la question du recours aux organismes de réinsertion pour enfants pour la période de l’été 1989”, 20 avril 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 10-11.
- 55 “Régions de la Zone de 30 km dans la province de Kiev”, 1986, “Résultats du dépistage”, 1986, et “Données radiométriques”, 1986, TsDAVO 342/17/4391, p. 73-74 et 75-96 ; et “Réunion de la commission gouvernementale”, 20 mai 1986, et “Information”, 11 novembre 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 131-134 et 46-48.
- 56 “Résultats du dépistage”, *ibid.* ; “Sur la procédure des examens médicaux”, 29 mai 1986, TsDAVO, 342/17/4390, p. 2-4 ; “Note”, 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 34-40.
- 57 “Sur les résultats de l’examen médical des femmes enceintes et des enfants”, pas avant juillet 1986, “Note sur l’examen clinique des enfants”, 29 décembre 1986, et “Rapport sur l’examen des enfants”, 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 77-78, 144-146a et 41-44.

- 58 “Note sur les dispositions médicales et sanitaires pour les femmes enceintes”, pas avant octobre 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 108-110.
- 59 N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 224-225.
- 60 “Recommandations méthodologiques provisoires”, 23 mai 1986, TsDAVO, 342/17/4390, p. 9-11.
- 61 “Rapport sur l’examen des enfants”, 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 41-44.
- 62 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 136.
- 63 Durant plusieurs semaines et jusqu’à deux mois, les organismes ont émis une radioactivité comprise entre 0,002 à 0,01 mSv/h : “Estimation des éléments radioactifs présents dans les intestins”, 20 juin 1986, TsDAVO, 342/17/4390, p. 32-33.
- 64 “Estimation des éléments radioactifs présents dans les intestins”, *ibid.* ; “Recommandations méthodologiques”, TsDAVO, 342/17/4390, 4 juin 1986, p. 13-20 ; A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 85.
- 65 “Décret”, 12 mai 1986, et “Protocole no 12”, 12 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 90-91.
- 66 “Note”, pas avant le 20 mai 1986, et “Note sur les dispositions médicales et sanitaires pour les femmes enceintes”, pas avant octobre 1986, TsDAVO 342/17/4391, p. 14-19 et 108-110.
- 67 “Sur la gestion des examens cliniques”, 5 juin 1986, NARB, 46/14/1261, p. 43-46.
- 68 T. Jorgensen, *Strange Glow : The Story of Radiation*, op. cit., p. 230-231.
- 69 “Note”, pas avant le 20 mai 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 14-19.

PHYSICIENS ET MÉDECINS

Au cours de l'été 1986, médecins, radiologues et scientifiques se sont réunis quotidiennement au sein de la commission médicale formée par le Politburo pour réfléchir aux actions à mener. Ils devaient débattre de décisions d'autant plus difficiles à prendre qu'elles toucheraient des millions de personnes. Les autorités avaient déjà fait le choix d'évacuer temporairement une zone d'un rayon de 30 kilomètres autour de l'usine. Mais y avait-il d'autres personnes à déplacer¹ ? Et les habitants pouvaient-ils retourner dans les villes et les villages de cette zone maintenant que l'incendie était éteint ? Pour le Kremlin, le repeuplement des municipalités abandonnées s'imposait, y compris celui de la grande ville de Pripiat, à quelques kilomètres du lieu de la catastrophe, car il signerait la fin de la catastrophe et un retour possible à la vie normale².

L'un des membres de la commission, le Dr Andreï Vorobiev – celui-là même qui, avec Robert Gale, s'était inoculé le GM-CSF – raconte dans ses mémoires qu'avant l'accident les scientifiques soviétiques qui travaillaient dans l'industrie des armes nucléaires avaient établi que les gens pouvaient vivre en toute sécurité sur un sol émettant 5 curies de radioactivité par kilomètre carré³. Ils avaient fini par comprendre que cette règle s'appliquait à la rigueur à ceux dont la nourriture venait d'ailleurs, certainement pas aux habitants des territoires contaminés autour de Tchernobyl. Pour ces ruraux, dont la nourriture était exclusivement composée de produits frais issus de leur sol, 1 curie par kilomètre carré aurait des effets délétères. Or, en étudiant les cartes classifiées des niveaux de radiation, les membres de la commission ont pris conscience que même si le seuil demeurerait fixé à 5 curies par kilomètre carré plus d'un million de personnes supplémentaires devraient être évacuées par l'armée. Où iraient-elles ? Et qui financerait leur déplacement ? Tout à coup, alors que le sarcophage s'élevait déjà autour du réacteur fumant, la lointaine capitale semblait prendre conscience de l'ampleur gigantesque de la catastrophe.

Les membres de la commission ont alors arbitrairement déterminé un autre chiffre, décidant qu'une contamination de 15 curies de césium 137 par kilomètre carré devait être sans danger, tout au moins relativement sûre. Mal à l'aise avec cette décision, le ministre soviétique de la Santé a insisté pour qu'en contrepartie d'une telle exposition les populations reçoivent une nourriture non polluée. Mais *quid* des 300 000 enfants et femmes enceintes mis à l'abri dans les camps de vacances ? Devaient-ils être autorisés à retourner vivre dans de telles régions ? À ce doute un physicien a objecté que les radiations avaient sur les enfants exactement le même effet que sur les adultes. Mais les médecins de la commission l'ont vivement contesté, affirmant que personne n'ignorait que les enfants étaient beaucoup plus vulnérables que les adultes aux expositions radioactives⁴.

Lors d'une de ces réunions, Youri Izraël a demandé à Andreï Vorobiev comment la radioactivité fixée dans les sols et mesurée en curies se traduisait en doses de rayonnement ionisant (mesurées en sieverts ou en rems) dans les organismes. La question n'était pas facile. Le rayonnement ionisant est le fruit d'une désintégration d'atomes instables qu'on mesure en becquerels ou en curies : 10 Bq, par exemple, représentent dix désintégrations atomiques par seconde⁵. Le becquerel, comme le curie, ne sert qu'à mesurer la radioactivité provenant de l'environnement : du sol, d'un arbre ou d'un vieux camion poussiéreux. Ce qui importe pour l'homme, c'est la façon dont ces radiations agissent dans l'organisme.

Il existe trois formes de rayonnement : les rayons gamma, les rayons (ou flux de particules) alpha et bêta. Les rayons gamma sont de même nature que les rayons X (photons), mais leur énergie est beaucoup plus grande. Ils pénètrent dans la peau et endommagent les cellules. Les particules alpha et bêta – émises au moment de la désintégration atomique⁶ – ne franchissent pas la couche cornée, mais si elles pénètrent dans l'organisme par ingestion, elles détruisent les cellules. À doses absorbées égales, le rayonnement alpha est jugé vingt fois plus nocif pour l'homme que les rayonnements gamma et bêta : c'est pourquoi les scientifiques multiplient par vingt sa puissance lorsqu'ils estiment les doses absorbées par un organisme ou une partie seulement de celui-ci. Aux États-Unis et en Union soviétique, les unités de mesure des doses sont le rem (pour *roentgen equivalent man*) et le rad (pour *radiation absorbed dose*) ; dans le reste du monde, ce sont le sievert et le gray. Quand les radiologues se sont aperçus que certaines zones du corps étaient plus radiosensibles que d'autres, ils ont d'abord essayé de les différencier, mais, faute de s'y retrouver, ils ont préféré diviser la quantité d'énergie déposée dans les tissus par le poids (en kilogrammes) de ces derniers et exprimer ce rapport en rems ou en sieverts⁷.

Pour évaluer une dose interne de radioactivité, les scientifiques demandent souvent aux gens d'estimer le temps qu'ils ont passé dehors à respirer de l'air contaminé et de se souvenir de la composition, du volume et de l'origine de leurs aliments. C'est une science incertaine du fait de l'extrême disparité à la fois de la mémoire humaine et de la contamination radioactive. Prenez, par exemple, deux fermiers, possédant chacun une vache ; l'un envoie paître la sienne sur la berge en amont de la rivière, l'autre le long de son lit, en aval ; ils ont beau vivre à quelques mètres de distance, leurs doses internes d'irradiation différeront fortement, car la vache qui broute le long de la rivière aura ingéré de l'herbe baignée par les crues, donc fortement radioactive, et produira un lait extrêmement contaminé, quand la vache demeurée sur la berge en amont donnera un lait toujours dans les limites autorisées ; à cela s'ajoute que le premier fermier se rappelle précisément où et quand il a enclos son animal, alors que le second ne peut que vaguement indiquer le champ où il a fait paître le sien ; dans une telle situation, la personne qui les interroge écrira dans son rapport que les deux fermiers font paître leur vache sur la rive⁸.

Les chiffres fournis par cette science sont donc particulièrement approximatifs. Le ministre ukrainien de la Santé, Anatoly Romanenko, a fait remarquer que les estimations de doses d'irradiation tirées des données environnementales pouvaient ainsi différer de deux ordres de grandeur selon la personne qui les avait calculées⁹. Pour savoir comment lesdites estimations étaient réalisées, j'ai contacté Lynn Anspaugh, un scientifique du DoE, qui avait participé en 1987 à l'évaluation des dommages causés par Tchernobyl en Europe. Il était chargé d'étudier le cas de la Roumanie, qui, à l'époque et pour reprendre ses mots, était un modèle de "société fermée" : "Personne ne voulait s'y rendre. Même les inspecteurs de l'AIEA s'y refusaient, au motif que les hôtels y étaient glacials, et la population revêche."

Anspaugh avait appelé quelqu'un en Roumanie qui lui avait donné deux chiffres, le premier indiquant la concentration de césium 137 déposé sur le sol après l'accident, le second celle du césium présent dans le lait. "J'ai pris ces deux chiffres, m'a-t-il dit fièrement, et j'en ai tiré une estimation pour l'ensemble du pays¹⁰." Voilà qui illustre le niveau de conjecture et de spéculation sur lequel cette science repose¹¹. Forts de ces indigents calculs, les scientifiques font une estimation qui, miraculeusement, comme sait si bien s'en accommoder la politique moderne, acquiert une existence officielle et devient un fait établi, si émaillé d'incertitudes soit-il¹². Une fois qu'une "estimation de dose" voit le jour, elle devient une sorte de merveille numérique qui s'impose comme une référence absolue. Les gens brandissent le chiffre et l'utilisent pour fixer des règles, dépeupler

des territoires ou ne pas agir du tout. Cela a peu à voir avec la science, et tout à voir avec la politique et ses stratégies opportunistes.

L'évaluation des doses d'irradiation donne évidemment lieu à des chamailleries entre scientifiques. Choisir tel ou tel ensemble de données et/ou sélectionner tels ou tels paramètres peut, sur l'échelle des risques, amplement déplacer le curseur vers la droite ou vers la gauche. Mais quel intérêt y a-t-il à mesurer la radioactivité dans l'environnement pour lui trouver une traduction dans l'organisme ? Pourquoi ne pas l'y mesurer directement ? Les scientifiques soviétiques s'y sont justement essayés après Tchernobyl. Pour cela, ils disposaient de plusieurs techniques. Le KGB leur barrant l'accès aux informations sur l'exposition aux radiations, les médecins ont appris, au fil des ans, à l'estimer en interprétant ce qu'ils observaient dans les corps¹³. Leur méthode la plus éprouvée consistait à rechercher les modifications chromosomiques dans les cellules de la moelle osseuse quelques jours après l'exposition. Les chromosomes n'évoluent pas avec la température, l'alimentation, l'âge ou l'humeur : ce sont donc des marqueurs stables pour l'enregistrement des dommages causés par la radioactivité. À ceci près que ces indicateurs ont une durée de vie de quelques semaines seulement : passé ce délai, la piste se perd. C'est pourquoi, l'analyse de l'émail des dents complète celle du sang, car l'émail conserve la trace des dépôts radioactifs durant de nombreuses années. Cet autre indicateur permet aux chercheurs de recouper les données obtenues par analyse chromosomique. En conjuguant les deux analyses, les médecins soviétiques étaient convaincus de disposer d'une méthode fiable pour estimer la dose de radioactivité présente dans le corps d'une personne¹⁴. Dix ans plus tard, les scientifiques occidentaux adopteraient la même technique¹⁵.

Pour estimer les doses individuelles d'irradiation, les scientifiques disposent également d'une machine inventée dans les années 1950 : l'anthropogammamètre (*whole-body counter*). Ce "compteur pour le corps entier" utilise des détecteurs sensibles aux rayons gamma. La technique est plus rapide et moins coûteuse que les deux précédentes, mais elle a un inconvénient de taille : elle ne permet de mesurer que les rayons gamma, alors que les particules alpha et bêta sont bien plus nocives. En outre, le corps humain est un assez bon bouclier biologique, de sorte que les anthropogammamètres, conçus pour une stature standardisée, ne mesurent pas les radiations qui se cachent dans certains replis du corps, lesquels varient selon la taille et le poids des patients. Cette machine peut donc omettre de comptabiliser beaucoup de rayons, surtout chez les enfants¹⁶. Les médecins soviétiques, qui ont observé que les chiffres qu'elle indiquait étaient dix fois inférieurs à ceux de l'analyse chromosomique, s'en sont d'ailleurs plaints¹⁷. L'appareil a cependant son utilité : les patients qui

en sortent peuvent se sentir soulager d'apprendre que la dose de radioactivité présente dans leur corps n'est pas si grande. Les anthropogammamètres, m'a expliqué Lucas Hixson¹⁸, un scientifique américain spécialiste des questions nucléaires, "ne sont pas des appareils médicaux, mais des outils politiques¹⁹".

Ces différentes façons de mesurer les radiations dans l'organisme sont révélatrices du fossé qui sépare les disciplines. En général, ce sont les médecins qui effectuent les analyses chromosomiques, et les physiciens qui construisent et utilisent les anthropogammamètres. Quand l'hématologue Andreï Vorobiev répétait à l'envi qu'il était urgent d'envoyer des équipes médicales dans les régions de Tchernobyl pour y prélever des échantillons sanguins et procéder à des analyses chromosomiques²⁰, les physiciens Leonid Ilyin et Youri Izraël ne juraient que par les anthropogammamètres et refusaient de parler d'urgence²¹.

Le choix de la méthode n'était pas anodin. L'estimation des doses, à la hausse ou à la baisse, en dépendait. En cet été 1986, la question des doses et du niveau qu'elles pouvaient atteindre avant de causer des dommages intolérables était au centre des discussions quotidiennes de la commission médicale du Politburo. Aujourd'hui, la limite annuelle reconnue par la communauté internationale est de 1 mSv. Mais à l'époque, les représentants du ministère de la Santé se sont appuyés sur le peu d'informations qu'ils avaient pu récupérer de la Life Span Study pour suggérer qu'en cas de crise une dose annuelle cent fois supérieure, c'est-à-dire de 100 mSv/an, ne mettait pas en danger les femmes et les enfants²². Les physiciens ont même déclaré qu'un seuil critique temporaire pouvait être fixé à 500 mSv pour la première année, tout au moins pour les adultes²³.

Malheureusement, plus l'été avançait, plus ces doses limites se heurtaient à une réalité qui ne laissait plus beaucoup de place à un tel optimisme. Selon des chercheurs ukrainiens, les enfants des zones contaminées avaient déjà reçu 100 mSv rien que pendant l'été²⁴. Les prélèvements sanguins effectués par les équipes de Vorobiev indiquaient que la moitié des habitants examinés dans les zones les plus contaminées avaient reçu des doses de césium 137 comprises entre 200 et 400 mSv. Un autre tiers avait reçu des doses d'irradiation comprises entre 800 et 1 000 mSv – suffisamment élevées pour qu'apparaissent des lésions d'irradiation, entraînant notamment nausées, fatigue, dommages organiques et immunodépression. Les analyses chromosomiques ont également montré que certains habitants avaient ingéré des "particules chaudes²⁵" contenant du plutonium et du strontium, des éléments qui ne sont éliminés que très lentement par l'organisme et dont la puissante radioactivité peut détruire les cellules²⁶. L'examen parallèle de l'émail des dents a

confirmé ces estimations. Quant aux doses d'irradiation des milliers de patients qui se sont présentés dans les hôpitaux de Moscou, de Gomel, de Kiev, de Minsk et de Briansk, elles ont été estimées par les médecins du Troisième Département du ministère de la Santé. Malheureusement, ces données ont été classifiées et le sont apparemment toujours²⁷.

Ces fortes doses d'irradiation n'étaient pas une bonne nouvelle. Les chercheurs soviétiques savaient que les symptômes du syndrome chronique d'irradiation (SCI) commencent à des doses comprises entre 200 et 500 mSv²⁸. Les biophysiciens ont donc contre-attaqué en envoyant des anthropogammamètres dans les régions concernées. Après en avoir fait un usage massif, ils sont revenus avec d'autres résultats : sur les milliers de personnes examinées, 90 % avaient reçu des doses inférieures ou égales à 10 mSv ; seuls les habitants des communautés les plus fortement contaminées avaient reçu des doses allant de 300 à 400 mSv²⁹.

Vorobiev se souvient que les scientifiques de la commission médicale se sont affrontés toute la nuit à propos des limites de doses. Izraël, Ilyin et d'autres physiciens de l'Institut de radiobiologie soutenaient que les évacués pourraient rentrer chez eux une fois leur habitat décontaminé, c'est-à-dire en automne. Les médecins en doutaient, confortés par la mise garde d'un des scientifiques qui a rappelé que "les effets des mesures de décontamination dans les territoires contaminés de Sibérie [avaient] été totalement insignifiants³⁰". Pour les médecins, personne ne devait retourner dans les maisons situées à l'intérieur de la Zone d'exclusion de 30 kilomètres. Ils réclamaient par ailleurs l'évacuation de centaines d'autres villages et l'établissement de directives fédérales strictes, avec un seuil ferme de 15 curies par kilomètre carré pour le déclenchement des évacuations ultérieures³¹. Les physiciens, quant à eux, préféraient attendre de voir et s'en tenir à de vagues formulations. Ce sont eux qui ont eu le dernier mot.

Reprenant les directives qu'Izraël avait ébauchées un mois plus tôt, Ilyin s'est occupé de rédiger le document qui indiquait la suite des opérations. La nouvelle réglementation classait les territoires en trois zones, en fonction de l'estimation des doses d'irradiation que les habitants recevraient la première année, puis au cours d'une vie de soixante-dix ans. Dans les régions les moins contaminées (jusqu'à 100 mSv/an), écrivait Ilyin, les enfants et les femmes enceintes pourraient regagner leur foyer et mener une "vie sans restriction". Dans les zones plus contaminées (entre 100 et 200 mSv/an), les habitants pourraient rester chez eux et les enfants évacués revenir dans leur famille, mais les populations auraient interdiction de consommer les produits locaux et seraient déplacées au bout de

quelques années. Quarante-cinq villages, où il était estimé que les doses franchiraient la barre des 200 mSv/an, devaient être immédiatement évacués³². En revanche, les endroits à l'intérieur de la Zone d'exclusion qui présentaient des niveaux de radioactivité inférieurs à 100 mSv/ an pourraient être de nouveau habités. Les instructions étaient vagues sur la façon dont les doses seraient déterminées, que ce soit en sondant directement les organismes ou par extrapolation à partir de données environnementales³³. Il était d'autant plus utile d'entretenir le flou que les sols présentaient un nombre de curies élevé. Après le décret d'Ilyin, le Politburo a dissous la commission médicale de Tchernobyl : les politiques n'avaient apparemment plus besoin de l'avis des médecins.

Les consignes ont été discrètement envoyées par voie diplomatique. Les dirigeants ukrainiens en ont pris connaissance fin juillet et en ont discuté lors de leur réunion quotidienne au sein de leur propre groupe opérationnel. Pour eux, il était hors de question de faire revenir les enfants et les femmes enceintes dans les zones affichant une contamination du sol supérieure à 15 curies par kilomètre carré, car, selon eux, les enfants qui en venaient avaient déjà reçu l'équivalent d'une dose annuelle. Oleksandr Liashko, le président du Conseil des ministres ukrainien, a pris la décision d'envoyer les écoliers dans des pensionnats (hors zones contaminées) et de délocaliser, avec leur mère, tous les enfants en bas âge. Izraël, qui assistait à la réunion, s'est opposé à l'idée de séparer les familles, mais Liashko a insisté : "Nous savons bien que c'est difficile pour les enfants d'aller en pensionnat et de quitter le cocon familial, mais il n'y a pas le choix. Si le ministère [ukrainien] de la Santé établit que la dose d'irradiation reçue par la population est dangereuse, nous devons évacuer³⁴."

Izraël n'a eu de cesse de remettre en question les estimations de dose réalisées par les Ukrainiens et a demandé à avoir plus de temps pour effectuer davantage d'analyses. Il soutenait que, pour une même radioactivité dans les sols, les doses d'irradiation estimées par son Comité d'État en Biélorussie et en Russie n'atteignaient pas 100 mSv/an, contrairement aux doses calculées par les Ukrainiens : "Dès lors, nous pourrions assurer la viabilité de ces régions par de simples mesures de santé³⁵", lesquelles consistaient à envoyer de la nourriture non contaminée et à restreindre le temps que les villageois passaient en plein air.

Un scientifique ukrainien a alors rétorqué : "Si vous entreprenez de réinstaller des enfants dans ces régions, il leur faudra en effet une nourriture non contaminée. Mais s'il nous est impossible de la leur garantir, nous ne pouvons pas les obliger à revenir." En outre, les Ukrainiens ne voyaient pas comment des agriculteurs pouvaient vivre dans des zones interdites d'agriculture. "Que feront-ils ? a demandé

Liashko à Izraël, avant d'ajouter : Vous pourriez les amener à se spécialiser dans l'élevage de bêtes nourries d'aliments importés, mais qui paiera la facture³⁶ ?”

Moscou voulait renvoyer chez eux les habitants de onze villages ukrainiens situés à l'intérieur de la Zone d'exclusion, mais les leaders communistes, à Kiev, s'y sont également opposés. Selon le médecin responsable de la santé publique de la province de Kiev, V. V. Malashevsky, qui surveillait la radioactivité à l'intérieur de la Zone depuis le mois de mai³⁷, la contamination était trop élevée pour permettre le retour des habitants. Izraël, refusant d'y croire, a envoyé sa propre équipe mener l'enquête. Des unités de l'armée et de la défense civile l'ont imité, ce qui a déclenché une véritable bataille de dosimètres. Les cinq équipes mandatées par Moscou ont déclaré que les niveaux étaient sans danger, mais Malashevsky, dont l'unité avait enregistré des taux dix fois supérieurs, a maintenu qu'il était dangereux d'y réinstaller la population. Le modeste médecin de province ne s'est pas démonté devant le ministre. À Moscou, les autorités étaient furieuses et ont demandé à Romanenko de punir ceux qui véhiculaient des “informations subjectives” : “Veuillez noter en particulier l'incompétence du médecin-chef Malashevsky³⁸”, était-il précisé.

Romanenko ne s'est pas plié aux ordres. Les dirigeants ukrainiens ont refusé de repeupler les villages situés à l'intérieur de la Zone d'exclusion et n'ont pas licencié Malashevsky. Deux années plus tard, quand je le rencontrerais, il serait toujours à la tâche et toujours en lutte contre la persistance des secrets et l'accablante inertie du Comité d'État dirigé par Izraël³⁹. Et, en fin de compte, il lui serait donné raison : en 1989, les villages en question seraient déclarés une fois pour toutes inhabitables⁴⁰.

De l'autre côté de la frontière, en Biélorussie, les dirigeants du Parti communiste, confrontés aux mêmes dilemmes, n'ont pas opposé la même fermeté. À la fin de l'été, ils se sont docilement conformés aux ordres de Moscou, à savoir réinstaller les mères et les enfants dans leurs foyers radioactifs et redonner accès à une dizaine de villages à l'intérieur de la Zone d'exclusion. C'est ainsi que, sept mois après leur évacuation, 1 400 malheureux habitants seraient forcés de réinvestir leurs villages, où tout avait disparu : bêtes, graines, réserves, meubles, outils⁴¹. Et pour toute réponse à l'aide qu'ils réclameraient, ils ne recevraient que quelques sacs de pommes de terre, avec la consigne d'arrêter de se plaindre⁴². Parallèlement, les dirigeants biélorusses ont enjoint, dans la Zone, aux ouvriers d'usine et aux prisonniers de faire les récoltes⁴³. Vassili Nesterenko – le physicien biélorusse qui, nous l'avons vu, avait demandé d'élargir la Zone d'exclusion – s'est évertué à empêcher le retour de plusieurs milliers de villageois, mais ses

tentatives, trop isolées, ont été vaines⁴⁴.

Les différences entre la république d'Ukraine et celle de Biélorussie ne pouvaient pas être plus marquées. Alors que l'agriculture était interdite dans la première si la contamination des sols dépassait 40 curies par kilomètre carré, il était possible de vivre, d'élever du bétail et de cultiver des terres dans la seconde, quand bien même leur contamination oscillait entre 40 et 100 curies de césium 137 par kilomètre carré⁴⁵ ; en Ukraine, les habitants des régions affichant plus de 15 curies par kilomètre carré recevaient des subventions pour pouvoir se nourrir, alors que les Bélarusses, jusqu'en 1988, ne bénéficiaient de subventions que lorsque le seuil des 30 curies par kilomètre carré était franchi⁴⁶.

Dans la pile de transcriptions des réunions de la commission médicale du Politburo, il n'est nulle part question de la province biélorusse de Moguilev, sur laquelle, peu après l'accident, l'aviation avait fait tomber les pluies radioactives. Izraël, Ilyin et les autres grands décideurs, qui avaient été avertis que les villages de Moguilev étaient devenus hautement radioactifs, n'ont pas donné l'ordre de déplacer les populations⁴⁷. Cet été-là, le journal *Izvestia* a envoyé sur place un reporter de confiance avec pour mission de montrer que tout était rentré dans l'ordre. Le tableau idyllique brossé par Nikolaï Matukovsky décrit des paysans heureux au milieu de champs fertiles. Cependant, comme pour soulager sa conscience, l'homme a alerté son rédacteur en chef par télex :

Télétype confidentiel. À ne montrer qu'au rédacteur en chef. Détruire les copies.

La situation en Biélorussie est très compliquée. Dans de nombreuses régions de la province de Moguilev, une contamination radioactive beaucoup plus élevée que celle dont nous avons parlé [dans nos articles] a été relevée. Selon toutes les normes médicales, habiter ces régions constitue un risque vital majeur. Nos camarades, ici, sont aux abois. Ils ne savent plus quoi faire, d'autant qu'à Moscou les autorités compétentes refusent de croire ce qu'ils racontent. J'utilise ce télex car toute conversation téléphonique sur ce sujet est catégoriquement interdite. Le 8 juillet 1986⁴⁸.

Si le rédacteur en chef a bien transmis la lettre de Matukovsky en haut lieu, rien n'indique qu'une suite lui ait été donnée.

De son côté, le physicien Vassili Nesterenko n'a pas cessé d'écrire aux dirigeants biélorusses pour les exhorter à s'occuper des dizaines de milliers d'habitants des villages où la contamination du sol dépassait les 40 curies par kilomètre carré. Les chiffres qu'il leur a envoyés montrent que les niveaux de radioactivité étaient trois à cinq fois supérieurs au seuil d'urgence autorisé⁴⁹. Le célèbre écrivain biélorusse Ales Adamovitch, quant à lui, a écrit à Mikhaïl Gorbatchev pour l'avertir que la nourriture était contaminée et qu'il fallait impérativement déplacer les femmes et les enfants : « Cette république

est trop petite pour une si grande catastrophe⁵⁰”, clamait-il. Un général de l’Armée rouge, Anatoly Kuntsevich, s’est associé à ces voix : “Personne, a-t-il plaidé, ne devrait vivre dans une région affichant une radioactivité supérieure à 80 curies par kilomètre carré. Ces gens doivent être évacués⁵¹.”

Le général Kuntsevich a réclamé la réunion d’une commission d’experts⁵² : 60 scientifiques de Moscou et de Minsk, après s’être rendus dans la province de Moguilev, avoir inspecté sommairement les lieux, prélevé quelques échantillons et effectué de rapides calculs, ont décidé que les habitants pouvaient rester sur place⁵³. À la suite de cette décision, et de dizaines d’autres résolutions prises en secret, plusieurs centaines de milliers de personnes ont continué de vivre et de pratiquer une activité agricole sur des territoires où les conditions de radioactivité équivalaient à celles d’une centrale nucléaire⁵⁴. Les décideurs politiques grassement nourris pensaient qu’il suffisait d’envoyer de la nourriture non contaminée aux habitants pour que leur sécurité soit garantie. Mais la façon dont ils comptaient s’y prendre pour nourrir une population qui, dans une Union soviétique affamée, se débrouillait d’habitude toute seule ne figurait pas dans leurs calculs.

Que signifiait habiter, travailler et subsister dans un environnement aussi radioactif ? Afin de comprendre les raisons qui avaient poussé les autorités à décider d’y laisser vivre des populations entières, je suis allée fouiller dans les dossiers des départements régionaux de la santé, des bureaux agricoles et des syndicats. Les documents que j’y ai trouvés m’ont révélé qu’un autre danger planait autour des taches rouges des cartes (top secret) de la radioactivité : la menace quotidienne de sa propagation sur tout le territoire. Car les hommes sont des créatures sociales et productives, qui commercent, qui échangent, qui voyagent. Les particules radioactives que les pluies avaient rabattues sur le sol, ils les ont emportées partout, jusque dans les coins les plus insolites.

1 “Protocole no 21”, 21 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 142-143 ; “Transcription du groupe opérationnel”, 15 mai 1986, in V. A. Smolii (dir.), *Chornobyl’ : Dokumenty operativnoi hrupy TsKKPU*, op. cit., p. 129-133.

2 “Extrait du protocole no 16”, 20 mai 1986, et “Extrait du protocole no 17”, 22 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 130-131 et 145-147 ; “Procès-verbal de la réunion de la commission”, 10 juin 1987, NARB, 7/10/1524, p. 44-46 ; “Au chef du Conseil des ministres de l’URSS”, 17 juillet 1986, in Alla A. Yarochinskaia, *Sovershenno sekretno*, Drugie berega, Moscou, 1992, p. 426-427.

3 Soit environ 200 kBq par mètre carré ; “Instructions temporaires”, 30 mai 1986, TsDAVO, 342/17/4340, p. 50-75.

4 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 87-91.

5 Pour rappel, 1 Ci correspond à $3,7 \times 10^{10}$ Bq, soit environ 37 milliards de désintégrations par seconde.

6 T. Jorgensen, *Strange Glow : The Story of Radiation*, op. cit., p. 62.

7 1 Sv = 100 rems. (N.d.T.)

8 “Note technique”, 26 septembre 1990, Archives d’État de l’oblast de Moguilev (GAMO), 7/5/3999, p. 1-9.

9 “Transcription de la réunion”, 28 juillet 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 2, p. 9-18.

10 Entretien téléphonique de l’auteure avec Lynn Anspaugh, 12 janvier 2016.

11 Ellen Leopold, *Under the Radar : Cancer and the Cold War*, Rutgers University Press, New Brunswick, 2009, p. 231 et 142-144.

12 Soraya Boudia, “Managing scientific and political uncertainty”, in Soraya Boudia & Nathalie Jas (dir.), *Powerless Science : Science and Politics in a Toxic World*, Berghahn, New York, 2014, p. 95-112 ; Scott Frickel, “Not here and everywhere : the non-production of scientific knowledge”, in *Routledge Handbook of Science, Technology and Society*, Routledge, New York, 2014, p. 263-276.

13 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobyliia*, op. cit., p. 12-15.

14 *Ibid.*, p. 12-13 et 151 ; et “Ordonnance du ministère”, 28 mai 1986, in N. P. Baranovska, *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 186-187.

15 “Progress Report”, mars-septembre 1994, Chernobyl Studies Project, Working Group 7.0, DoE, UCRL-ID-110062-94-6, annexe H ; Awa A. Akio et al., “Biodosimetry : chromosome aberration in lymphocytes and electron paramagnetic resonance in tooth enamel from atomic bomb survivors”, *World Health Statistical Quarterly*, 46, 1996, p. 67-71.

16 I. A. Gusev et al., “Monitoring of internal exposure”, in *Medical Aspects of the Chernobyl Accident*, op. cit., p. 201.

17 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobyliia*, op. cit., p. 27 et 117.

18 Lucas Hixson est le cofondateur de la fondation Clean Cultures Fund (CFF), qui a notamment lancé un programme d’adoption des chiens errants dans la Zone d’exclusion. (N.d.T.)

19 Corresp. électron. de l’auteure avec Lucas Hixson, 12 octobre 2016.

20 “Protocole no 12”, 12 mai 1986, et “Protocole no 23”, 23 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 83-86 et 157-159.

21 “On the Installation of the WBS [whole-body counter]”, 9 septembre 1986, NARB, 46/14/1261, p. 71-72.

22 “Conseil des ministres de l’URSS, protocole no 29”, 23 juin 1986, reproduit in “Chernobyl’skaia katastrofa”, *Sil’nye novosti, Gomel.today*, 26 avril 2011.

23 “Extrait du protocole no 12”, 12 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 80-81.

24 “Transcription de la réunion no 38”, 13 août 1986, in V. A. Smolii (dir.), *Chornobyl : Dokumenty operativnoi hrupy TsKKPU*, op. cit., p. 411-433.

25 Les particules chaudes désignent les particules de métal et les poussières de combustible rejetées par le réacteur au moment de l’explosion et au cours de l’incendie : “Les plus grosses particules de combustible se sont déposées à proximité du lieu de l’accident, alors que les plus petites ont été plus largement dispersées” (cf. <https://www.oecd-nea.org/rp/chernobyl/fr/c02.html>). (N.d.T.)

26 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobyliia*, op. cit., p. 27-28.

27 Corresp. électron. de l’auteure avec A. I. Vorobiev, 8 octobre 2017. Pour l’ordre de classement des doses du 27 juin 1986, cf. “Chernobyl’skaia katastrofa”, art. cité.

28 William J. F. Standring, Mark Dowdall & Per Strang, “Overview of dose assessment developments and the health of Riverside residents close to the « Mayak » PA facilities, Russia”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6 (1), 2009,

p. 174-199.

29 L. A. Buldakov *et al.*, “Theory and practice of establishing radiation standards before and after the Chernobyl accident”, in *Medical Aspects of the Chernobyl Accident*, *op. cit.*, p. 83-84.

30 “Protocole no 15”, 15 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, *op. cit.*, vol. 2, p. 104-105.

31 “A. I. Vorobiev à B. I. Chtcherbina”, 12 juin 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 24-27.

32 Ils réduiraient plus tard ce nombre à 39 villages. L. A. Ilyin & K. I. Gordeev : “Note explicative”, pas avant le 1er août 1986, TsDAVO, 342/17/4390, p. 59-61 ; Y. A. Izraël, “Sur l’estimation de la situation de la radioactivité”, 21 mai 1986, in Alla A. Yarochinskaïa, *Chornobyl’ : Boll’shaïa lozh’*, Vremia, Moscou, 2011, p. 14.

33 Selon un groupe international de scientifiques, les mesures directes sont plus précises (“Progress Report”, mars-septembre 1994, Chernobyl Studies Project, Working Group 7.0, DoE, UCRL-ID-110062-94-6, annexe H).

34 “Extrait de la transcription de la réunion”, 28 juillet 1986, et “Note”, 1986, TsDAVO, 342/17/4391, p. 16 et 14-19 ; “Extrait de la transcription”, 20 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, *op. cit.*, vol. 1, p. 135-136.

35 “Extrait de la transcription de la réunion”, 28 juillet 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, *op. cit.*, vol. 1, p. 9-22.

36 *Ibid.*

37 “Décret ministériel”, 15 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, *op. cit.*, vol. 1, p. 110-112.

38 “Résolution no 304 de la commission gouvernementale”, 13 novembre 1986, TsDAVO, 342/17/4348, p. 37.

39 “V. V. Malashevsky à Y. P. Spijenko”, 12 octobre 1989, TsDAVO 342/17/5091, p. 95-96. Cf. aussi “Proposition de plan de travail”, 3 juillet 1989, NARB, 10/7/1851, p. 108.

40 “Informations sur la situation de la radioactivité”, pas avant le 31 mai 1989, TsDAVO, 342/17/5092, p. 44-48.

41 “Protocole de la réunion de la commission”, 20 janvier 1987, NARB, 10/7/1524, p. 12-17 ; “Protocole”, 6 octobre et 30 novembre 1987, NARB, 7/10/1524, p. 44-48 et 70-75. Pour des discussions sur d’autres “réévacuations”, cf. “E. I. Sezhenko au Conseil des ministres de la république socialiste soviétique d’Ukraine” [SM UkSSR], 5 janvier 1988, NARB, 7/10/1525, p. 106 ; “A. Grishagina à V. G. Evtukh”, 5 septembre 1988, NARB, 7/10/1523, p. 56 ; “Lettre de VRIO [autorité par intérim], no 1/571”, 3 juillet 1989, NARB, 10/7/1851, p. 106.

42 “TsK KPB, no 4972”, 7 avril 1987, et “Comité central du PCUS no 148225”, 20 avril 1987, NARB, 4R/156/438, p. 60-66 et 69-75.

43 “Protocole de réunion”, 26 décembre 1990, 16 janvier 1992 et 9 décembre 1992, NARB, 507/1/12, p. 1-4 et 27-29.

44 “No 934”, 30 juin 1986, “No 1354, extrait de ss.09.86/File no 54”, 22 septembre 1986, et “No 1433, A. L. Grishagina”, 11 octobre 1986, papiers Nesterenko, NANB ; “Liste des lieux habités”, 22 août 1986, TsDAHO, 1/25/3, p. 121-122.

45 “Décret no 25c”, 29 août 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 20 ; “Informations sur la situation”, 5 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 45-60 ; “Protocole”, 30 janvier 1987, NARB, 7/10/1524, p. 12-16. Sur les évacuations en Ukraine, cf. “Sur le déplacement des habitants de plusieurs villages de la région de Narodytchi”, 2 février 1989, “Sur un projet de directive”, 22 février 1989, et “Sur la question no 3”, 24 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 6, 8-9 et 124 ; “V. N. Sych [vice-président du comité directeur de la province de Gomel] à E. P. Tikhonenkov [président de la commission d’enquête sur l’accident survenu à la centrale de Tchernobyl]”, 24 mai 1991, GAGO, 1174/8/2445, p. 45-53. Sur la protestation relative aux écoliers travaillant dans les champs radioactifs et vivant dans des zones de plus de 40 curies par kilomètre carré, cf. “Obrashchenie”, 29 août 1990, et “V. Voinov [Premier secrétaire du Parti communiste de la région de Vetkovskii, en Biélorussie] à V. F. Kebich [président du SM BSSR]”, 5 novembre 1990, NARB, 46/14/1322, p. 54 et 202.

- 46 “Sur les amendements”, 2 mars 1987, RGANI, 89/56/1, HIA ; “Sur le supplément de villages concernés”, 23 mai 1987, RGANI, 89/56/5, p. 196, HIA ; “Sur la gestion de l’aide”, 30 mai 1988, NARB, 7/10/1523, p. 21-23.
- 47 “Proposition”, 30 juillet 1986, in A. A. Yaročinskaja, *Sovershenno sekretno, op. cit.*, p. 418-419 ; “Liste des lieux habités”, 22 août 1986, in V. I. Adamuško et al. (dir.), *Chernobyl’ : 20 let spustia, op. cit.* ; “Sur la contamination radioactive du territoire de la BSSR”, 1er août 1986, NARB, 7/10/439, p. 54.
- 48 Cité in “Chernobyl’skaia katastrofa”, art. cité, <https://gomel.today/rus/article/society/4594> (consulté le 17 mai 2016).
- 49 “Rapport”, 14 avril 1987, papiers Nesterenko, NANB, 55/1, p. 347.
- 50 Ales Adamovitch, *Imia sei zvezde Chernobyl’*, Kovcheg, Minsk, 2006, p. 91-94.
- 51 “Au commandement de la région militaire de Biélorussie”, 19 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 71-75.
- 52 “E. Sokolov à N. I. Ryjkov”, 23 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 70.
- 53 “Sur la situation de la radioactivité”, 23 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 76-81 ; A. Adamovitch, *Imia sei zvezde Chernobyl’*, op. cit., p. 99.
- 54 Pour les relevés de la radioactivité, cf. “Sur la directive du Conseil des ministres de la république soviétique d’Ukraine”, 7 juin 1990, TsDAVO, 324/17/5238, p. 115-118.

II.

SURVIE RADIOACTIVE

FUMEUSES VÉRITÉS

Les Archives centrales d'État des organes suprêmes de pouvoir et de gouvernement d'Ukraine se trouvent non loin d'un immense marché, à Kiev. J'y suis prudemment entrée, en août 2015, après être passée devant un panneau mettant en garde contre les "chutes de briques". Peu de choses avaient changé depuis ma dernière visite, vingt ans plus tôt : le même parquet usé, les mêmes murs d'un vert nauséeux, le même chemin de couloir oriental. J'ai reconnu la femme à l'accueil, juchée sur son tabouret, aussi impassible qu'un sphinx égyptien. Je lui ai dit que je venais consulter les dossiers de santé publique sur Tchernobyl, ce qui l'a fait rire : "Tchernobyl était un sujet interdit au temps de l'URSS. Vous ne trouverez rien." J'ai quand même demandé à avoir accès à un inventaire : "On ne sait jamais", ai-je lancé avec déférence.

Le grand catalogue qu'elle m'a tendu m'a rapidement permis d'identifier des collections entières très clairement étiquetées en ukrainien "Sur les conséquences médicales de la catastrophe de Tchernobyl". J'ai levé les yeux et l'ai regardée avec surprise. Elle a haussé les épaules et m'a remis un bordereau de consultation à remplir. Elle n'avait pas tenté de faire barrage. Simplement, comme personne n'avait jamais réclamé ces documents, elle ignorait qu'ils existaient. J'ai donc apposé ma signature sur la carte encore vierge qui servait à répertorier les lecteurs.

En attendant mes documents, je me suis assise dans la salle de lecture, entourée d'hévéas et baignée de soleil. Dehors, des engins de chantier produisaient un vacarme assourdissant. J'ai repensé au chant funèbre des trompettes qui, dans les années 1990, du cimetière voisin, se faufilaient jusqu'à moi par les fenêtres ouvertes. Et les dossiers sont arrivés. Je me suis alors attaquée à la première grande pile qui rassemblait, par centaines, des dossiers médicaux, des registres agricoles, des rapports statistiques, des transcriptions de réunions, de la correspondance officielle, des pétitions et des lettres montrant comment les autorités ukrainiennes avaient fini par comprendre les

conséquences de la catastrophe. Alors que je prenais mes premières notes, l'archiviste continuait d'empiler les documents sur mon bureau. J'allais en avoir pour des années.

Un document m'a très vite interpellée : une pétition réclamant le "statut de liquidateur" pour 298 travailleurs d'une usine de laine de la ville de Tchernihiv, dans le Nord de l'Ukraine¹. Le terme "liquidateur" était réservé aux personnes qui avaient participé au "nettoyage" du site de l'accident et reçu à cette occasion d'importantes doses de radioactivité. Comment ces ouvriers de la laine, pour la plupart des femmes, pouvaient-ils avoir été des liquidateurs ? Et qu'est-ce que Tchernihiv venait faire ici ? Sur les cartes, la ville se trouve en dehors du tracé des retombées radioactives. Dans mon imagination, les liquidateurs étaient des hommes en combinaison plombée affrontant courageusement d'invisibles ondes gamma, non des ouvrières du textile d'une ville "saine" et tranquille située à 80 kilomètres à l'est de Tchernobyl. Qu'avaient-elles accompli pour recevoir des doses de radioactivité aussi importantes ? J'ai tâché d'en savoir plus, mais les documents que je trouvais continuaient de me laisser perplexe. C'est ainsi qu'en juillet 2016, accompagnée de mon assistante ukrainienne, l'historienne Olha Martynyuk, j'ai loué une voiture et mis le cap au nord, direction Tchernihiv.

Les films et les reportages sur Tchernobyl ne montrent généralement pas Tchernihiv. La ville est trop belle pour être le théâtre d'une catastrophe. Cette cité médiévale, connue pour ses coupoles et ses flèches d'or qui dominent la Desna, est une véritable attraction touristique. L'usine de laine, c'est une autre histoire. Fruit des frénétiques campagnes de construction d'usines lancées sous Staline pour industrialiser son pays à marche forcée, elle ne donnait pas l'impression d'avoir beaucoup changé depuis 1937. Perdue en périphérie de la ville, cette usine "primaire", où les employés ne font que trier et laver la laine, rassemble une dizaine de grands bâtiments en briques traversés de voies ferrées. De là, la matière première est envoyée jusqu'à une autre usine qui en fera du fil et des tissus.

Nous avons discrètement fureté à l'intérieur du complexe. Il avait un air de citadelle avec ses rues, ses magasins, son musée, ses bains publics et sa clinique, enclos derrière la grande porte qui, chaque matin, s'ouvrait pour laisser passer les ouvriers peu payés et peu qualifiés de la cité lainière voisine, un ensemble d'immeubles trapus de type Bauhaus qui leur était exclusivement réservé. En 1986, plus d'un millier d'employés, dont une majorité de femmes, travaillaient dans cette usine. Ces dernières faisaient leurs courses dans les boutiques de l'usine et envoyaient leurs enfants à l'école de la cité lainière². Les logements étaient rares. J'ai retrouvé un compte rendu de réunion syndicale dans lequel une femme se plaignait d'avoir été

sur liste d'attente pendant vingt-six ans. Entre-temps, elle avait vécu avec sa famille – qui réunissait cinq générations – dans une pièce unique si exiguë qu'elle était obligée, chaque nuit, à sa grande honte, de dormir sur la table de la cuisine³. Une ouvrière de la laine pouvait passer toute sa vie dans cette forteresse de briques sans jamais s'en échapper.

Nous avons commencé par interroger la direction. L'actuel propriétaire des lieux était le neveu d'un oligarque local. Bottes de cow-boy aux pieds et longs favoris aux joues, il avait tout du parfait propriétaire de ranch, quoiqu'il ne sache pas grand-chose du commerce de la laine. Aussi, pour répondre à nos questions, a-t-il convoqué la mémoire de l'usine, Tamara Haiduk, une cheffe d'équipe à la retraite. Nous nous sommes assises, à l'extérieur, sur un banc au soleil. Tamara, qui avait tout de la douce grand-mère ukrainienne, se souvenait des volumes de production des trente dernières années. Elle connaissait les règlements par cœur et savait à quel code ou à quelle loi chacun d'eux renvoyait.

Selon elle, en juin 1986, un mois après l'accident, l'usine fonctionnait à plein régime. Chaque printemps, après la tonte annuelle, 21 000 tonnes de laine arrivaient de toute l'Ukraine jusqu'au quai de déchargement. Pour gérer un tel arrivage, Tamara disposait de trois équipes qui travaillaient vingt-quatre heures sur vingt-quatre, par tranches de douze heures, sept jours sur sept. "Un travail très stressant, a-t-elle reconnu : 200 camions et wagons en enfilade à décharger." Des soldats et des étudiants étaient enrôlés de force pour soutenir l'effort. Et lorsque j'ai demandé à Tamara ce qu'il en était de la laine radioactive, elle m'a répondu, toujours très factuelle : "Une partie de la laine provenait des régions contaminées. Deux porteurs ont saigné du nez. Un autre homme, un fournisseur, a eu des nausées. Nous avons donc appelé Moscou, et Moscou nous a envoyé une équipe. Des mesures ont été effectuées et nous avons adapté la procédure : la laine qui affichait plus de 1 000 microröntgens (10 µSv) par heure était retirée de la chaîne et mise à l'écart." Tamara s'est aussi souvenue qu'en 1987, un jour d'automne, elle avait accompagné une dizaine de chauffeurs jusque dans un village évacué de la Zone d'exclusion pour y enterrer la laine la plus radioactive. "Voilà tout, a-t-elle conclu. Après 1987, il n'y a presque plus eu de laine radioactive⁴." L'histoire se résumait à ça : un peu d'exposition, pour quelques travailleurs, qui n'avait pas duré bien longtemps.

J'étais abasourdie. Qu'en était-il des 200 femmes qui avaient obtenu le statut de liquidatrices ? Tamara a balayé la chose d'un revers de la main : "Une simple formalité." J'ai alors demandé si nous pouvions jeter un œil à la chaîne de production, et une femme du nom de Tamara Kot – grande, robuste et chaleureuse – est aussitôt apparue

pour nous guider. Mais à peine nous sommes-nous éloignées des oreilles indiscrètes que celle-ci s'est mise à nous raconter une histoire autrement plus inquiétante : "J'ai commencé à travailler ici en 1986. Mon amie et moi venions tout juste d'obtenir notre diplôme de l'Institut de l'industrie légère. Au bout d'un an, on lui a diagnostiqué une leucémie, et elle est morte peu de temps après. Je pense qu'elle est tombée malade à cause de la poussière radioactive que nous respirions. Les porteurs de marchandises et les chauffeurs, tous ces types sont morts. Ils avaient reçu de grosses doses⁵."

Je n'aurais pas dû être surprise de la divergence entre la version d'une cheffe d'équipe et celle d'une ouvrière. Elles se rejoignent rarement. Tandis que les managers ne font que manier un bloc-notes lorsqu'ils comptent les produits, mesurent les volumes et supervisent les opérations, les ouvriers sont viscéralement en contact (et parfois à grand-peine) avec les choses qu'ils manipulent, qu'il s'agisse des ballots de laine attrapés à bras-le-corps, des poignées de laine arrachées aux ballots pour en vérifier de près la qualité, ou des petites tempêtes de poussière soulevées par les coups de balai donnés en fin de poste⁶. Les particules fines, comme celles qui composent la fibre de laine, la suie charbonneuse ou l'amiante, et les particules radioactives obstruent les poumons et la gorge. Les poudres chimiques et les eaux usées chargées en radioactivité pénètrent dans les fissures de la peau et sous les ongles. La peau, les poumons et la cavité buccale sont les voies d'entrée de l'organisme. Le travail physique fait si bien s'enchevêtrer les matières premières avec les corps qu'il supprime les frontières entre les corps, les produits et l'environnement. Les sales besognes sont toujours laissées à ceux qui n'ont pas d'autre choix que de les accepter. Quand j'ai demandé à notre guide quel genre de personnes l'usine avait employé, elle m'a répondu : "Oh, elles n'étaient pas de la meilleure espèce." Et d'ajouter, en accompagnant ses mots d'un signe de la tête à des ouvriers que nous croisons : "Je veux dire, qui a envie de passer sa vie à nettoyer la merde⁷ ?"

À l'entrepôt, des porteurs en bleu de travail allaient et venaient sur un quai qui donnait sur un atelier de réception de la taille d'une grange. Les hommes soulevaient les ballots de laine sale et les lançaient sur un tapis roulant. Les gros ballots montaient jusqu'à l'atelier de triage à travers une colonne de poussière miroitant dans le soleil. Les inspecteurs avaient mesuré cette poussière en 1987. Elle s'était révélée six fois plus épaisse que ne l'autorisait la législation soviétique sur la protection et la sécurité du travail⁸. Nous avons suivi la laine dans les escaliers, jusqu'à atteindre une immense salle où des femmes, en blouse bleue et le masque au visage, s'affairaient au-dessus de tables en treillis métallique pour détacher de grandes liasses de laine sale. Au-dessus d'elles pendaient des lampes et des ventilateurs

qui ne fonctionnaient plus. Dans cet atelier sombre et poussiéreux, les femmes travaillaient à la hâte, tirant et triant la laine, avant de la jeter dans d'immenses bacs, lesquels, une fois pleins, roulaient jusqu'aux ateliers de lavage et d'emballage.

Les ouvrières se sont arrêtées de travailler en nous voyant arriver et se sont regroupées autour de la liste que je leur tendais : "Ici, c'est mon nom, et voici Svetlana. Là, c'est Maria." Elles semblaient tirer leur nom du passé où les maintenait une catégorie créée pour la catastrophe. J'avais devant moi les "liquidatrices" découvertes dans les archives de Kiev : sur les 200 femmes de la liste, elles étaient les dix seules survivantes. Depuis ce temps-là, elles étaient restées à leur poste, triant la laine sale, jour après jour, le masque humecté de sueur, les yeux secs, le dos douloureux, les mains calleuses et rhumatisantes. Notre apparition n'a même pas suscité leur surprise, comme si elles avaient su qu'il était temps, trente ans après, que quelqu'un recueille leur témoignage.

Dans un concert de voix, elles m'ont alors décrit comment, cet été-là, Tchernobyl était lentement entré dans leur vie. Il y avait eu d'abord ce filet de sang au coin de la bouche d'une jeune collègue, puis ces étourdissements et cet état nauséeux lorsqu'elles s'affairaient au-dessus de leur table, ce besoin aussi de s'accorder des pauses à l'extérieur, en plein air, loin de l'atelier poussiéreux. Leur supérieure, Tamara Haiduk, qui, malgré ses airs de grand-mère, leur infligeait des amendes pour deux minutes de retard, les remettait toujours au travail. Car celle-ci n'avait qu'un objectif, qu'elle a toujours eu et toujours rempli, même en cette tragique occasion : atteindre le quota de production annuel, et si possible le dépasser⁹. À la fin du mois de mai, nombreuses étaient les ouvrières à souffrir de mystérieux saignements de nez. Toutes se plaignaient de maux de gorge, de nausées et de fatigue¹⁰. Les registres syndicaux indiquent que deux conducteurs, après avoir contribué aux travaux des champs, avaient cherché à obtenir une aide médicale¹¹. Dans l'atelier de triage, les ballots de laine émettaient jusqu'à 30 $\mu\text{Sv/h}$. Les ouvriers de la laine ignoraient qu'attraper les ballots les plus radioactifs revenait à éteindre une machine à rayons X en plein fonctionnement¹².

Chaque grande institution soviétique pendant la guerre froide avait un employé chargé de la défense civile, dont la mission était de préparer le pays à une attaque nucléaire. En entendant les plaintes s'élever sur le quai de déchargement, le colonel à la retraite V. I. Goroditsky avait sorti et dépoussiéré son DP-5A, un compteur de rayons gamma capable de mesurer des doses de radioactivité aussi élevées que celles causées par une guerre nucléaire¹³. Dès qu'il avait été allumé, l'appareil s'était mis à crépiter, avant d' aussitôt déclencher son alarme. Dans l'entrepôt, les épaisses colonnes de poussière étaient

deux fois plus radioactives que les plus hauts niveaux tolérés en situation de crise¹⁴. Goroditsky en avait averti le directeur de l'usine, un certain Mikhail Shesha, qui, comme la plupart de ses homologues soviétiques, vivait dans la crainte d'être jugé responsable des problèmes signalés dans son entreprise. Sa première réaction avait donc été de dissimuler la chose et de demander à Goroditsky de cesser ses mesures.

Toutefois, voyant qu'au fil des jours les plaintes des ouvriers se multipliaient, Shesha s'était laissé fléchir et avait appelé un inspecteur de Kiev¹⁵. Celui-ci n'avait d'abord pas cru à la possibilité d'un tel niveau de radioactivité et avait exigé que le DP-5A soit envoyé à Kiev pour vérifier son étalonnage. Mais l'appareil ne présentait aucun défaut. Naturellement alarmé, l'inspecteur s'était tourné vers Moscou, qui avait dépêché sur place une équipe de spécialistes en sciences vétérinaires. Les dosimétristes étaient arrivés à Tchernihiv avec des caisses de tampons (introuvables dans les magasins en Union soviétique) qui leur avaient servi à prélever de la poussière sur les murs, le matériel et les vêtements. La radioactivité était partout : à l'entrée de l'usine, dans les bureaux de la direction, à la cantine, dans les tambours des machines à laver, sur les tables de triage et, surtout, sur le quai de déchargement. Là, ils avaient pu observer que les ballots de laine les plus radioactifs provenaient du Nord de l'Ukraine¹⁶.

C'est alors que le ministère ukrainien de la Santé avait appris que les responsables du Comité d'État pour l'agriculture industrielle avaient ordonné l'abattage de 50 000 animaux malades, qui provenaient de la Zone d'exclusion et avaient été rassemblés au moment de son évacuation¹⁷. Leurs carcasses, hautement contaminées, avaient été envoyées dans une série d'usines pour y être démembrées et transformées en produits de consommation : la laine à Tchernihiv, les peaux à Berditchev et la viande à Jytomyr.

La Zone d'exclusion n'était qu'un cercle sur une carte, ce qui n'avait jamais empêché les radiations d'en sortir. Les paysans qui vivaient à l'extérieur de ce périmètre avaient aussi des moutons radioactifs. Lors de la tonte estivale, les dosimétristes envoyés sur place avaient constaté que certaines laines affichaient le niveau très élevé de 32 $\mu\text{Sv/h}$, mais les responsables du Comité d'État pour l'agriculture industrielle avaient gardé cette information secrète et laissé la laine radioactive partir pour Tchernihiv¹⁸.

La contamination de l'usine devenue officielle, Tamara Haiduk avait été chargée par son directeur de confier à trois jeunes ouvrières la responsabilité de prendre quotidiennement – à l'aide d'un compteur de rayons gamma – des mesures de la radioactivité¹⁹. Dans l'entrepôt, celle-ci oscillait entre 1,0 et 180,0 $\mu\text{Sv/h}$ ²⁰. Il convient ici de rapporter ce dernier chiffre à ce que l'organisme est susceptible de supporter,

surtout si l'on veut, comme les Soviétiques s'y étaient évertués, en relativiser la gravité. Avec 180 $\mu\text{Sv/h}$, les porteurs de l'usine de Tchernihiv avaient reçu en une semaine sept fois la dose annuelle maximale actuellement recommandée pour les civils. Après l'explosion, les dirigeants soviétiques avaient décidé de porter la dose annuelle critique à 100 mSv pour l'année à venir : les ouvriers de la laine l'avaient reçue au cours des quatre mois qui avaient suivi la tonte du printemps²¹. À cela s'ajoute que la mesure des 180 $\mu\text{Sv/h}$ n'avait été réalisée qu'après la désintégration des isotopes les plus puissants de l'iode radioactif et qu'elle ne concernait que l'irradiation externe. Elle n'incluait donc pas les poussières que les travailleurs respiraient, ni celles qu'ils ingéraient lors de leurs pauses déjeuner ou en se désaltérant, ni les isotopes radioactifs que leurs cheveux et leurs vêtements déplaçaient jusque dans la cité lainière. Or, une fois absorbés, les isotopes radioactifs ne quittent pas facilement l'organisme. Dans la poussière de l'usine, l'élément radioactif dominant était le ruthénium 106, qui a cette particularité de se fixer sur la moelle osseuse et ce jusqu'à sa désintégration²².

En d'autres termes, la direction de l'usine avait à affronter une crise sanitaire. S'étaient alors succédé à Tchernihiv les commissions respectives des ministères de l'Industrie légère, de la Santé et de la Justice envoyées par Moscou et par Kiev, qui, après s'être appliquées à révérier les niveaux de radioactivité, avaient pris un certain nombre de mesures. À la fin du mois de juillet, Tamara Haiduk avait ainsi pu commander de nouveaux ventilateurs pour les tables de tri et réclamer l'achat de masques à gaz et de combinaisons de travail²³. Des plombiers étaient venus nettoyer les canalisations de l'usine et réparer les canaux de drainage qui déversaient les eaux usées dans les étangs où les enfants des environs venaient se rafraîchir l'été²⁴. Un laboratoire radiologique avait même été installé²⁵, et, à la demande des experts venus sur place, les règles de tri avaient changé : le critère ne serait plus la qualité de la laine, mais la quantité de rayonnements ionisants émis par les ballots. Ceux dont la radioactivité était comprise entre 1 et 10 $\mu\text{Sv/h}$ devaient être lavés et de nouveau mesurés. Si cela les faisait passer sous la barre de 1 $\mu\text{Sv/h}$, ils réintégraient le stock. Dans le cas contraire, ils devaient être mis à l'écart, derrière des barbelés, le temps que parviennent de nouvelles instructions²⁶.

À partir du mois d'août 1986, le temps, à l'usine de laine, ne se mesurait plus comme avant. Les repères étaient devenus la hauteur et la largeur du tas de ballots radioactifs qui grossissait jour après jour, et la puissance des rayons gamma qu'il émettait. La demi-vie du ruthénium 106 étant de 373 jours, il fallait attendre une année environ pour voir se désintégrer la moitié des noyaux radioactifs de cet élément. J'imagine que les inspecteurs avaient ordonné

d'entreposer la laine dans l'espoir, une fois cette demi-vie passée, de réintégrer la matière première dans le circuit de fabrication des uniformes militaires, des tapis, des chaussettes et des manteaux chauds. Toujours est-il qu'en novembre 1987 2 400 tonnes de laine s'étaient accumulées à l'air libre, sans même une couverture de protection, à côté du quai de déchargement, là où les travailleurs s'accordaient une pause cigarette en se réchauffant au soleil. Chaque jour, les particules de ruthénium et de césium se désintégraient en émettant des rayons gamma qui traversaient leur organisme. Même lorsque l'usine traitait de la laine saine importée de l'étranger, la radioactivité ambiante restait élevée en raison de cette montagne de laine grandissante²⁷.

L'idée sous-jacente à la Zone d'exclusion – avec tout ce que cela impliquait d'évacuations, de clôtures et de surveillance militaire – était de mettre un terme à la migration des isotopes radioactifs vers les régions habitées. Mais la mission des hommes d'affaires du Comité d'État pour l'industrie légère était de maximiser la production, d'atteindre les quotas, de nourrir et d'habiller le pays. En URSS, comme dans de nombreux endroits du monde, la sécurité passait après la production et les profits. Après l'accident, il avait été décidé que la laine, les peaux, la viande, la graisse et les os radioactifs seraient intégrés aux chaînes de production, moyennant quelques mesures de précaution supplémentaires²⁸.

La laine contaminée de l'usine n'avait pas empêché les affaires de continuer comme avant. Quand elle arrivait sur le quai, les porteurs la déchargeaient, les ouvrières la triaient et les dosimétristes en mesuraient la radioactivité. Dans la campagne environnante, les moutons pataugeaient dans la boue du printemps, la laine de leur ventre traînant dans les flaques remplies de particules radioactives. La laine de 1987 était à peine moins radioactive que celle de 1986²⁹.

Le problème du tas de laine radioactive qui jouxtait le quai de déchargement était resté sans solution plus d'une année durant. Tout comme celui de la radioactivité des machines à laver, des camions et du matériel en général, ou celui du traitement des eaux usées, également contaminées, qui se déversaient dans un petit étang d'un peu moins d'un hectare non loin de l'usine. Et puis, il y avait les risques inhérents au travail en lui-même : “Reste à savoir dans quelle mesure les travailleurs qui portent, trient et lavent la laine se mettent en danger³⁰”, peut-on lire dans un rapport d'inspection de juin 1987.

Les trieuses, elles, avaient de la mémoire : “Nous étions pleines de radiations. Ping, ping, ping ! Ils nous ont fait enlever nos blouses, les ont mises en boules et les ont jetées. Et quand nous avons voulu connaître la dose que nous avions absorbée, ils nous ont répondu : « Vous n'avez pas à le savoir. »”

Les femmes de l'atelier de triage se sont souvenues que, six mois après l'accident, une jeune collègue avait été hospitalisée pour une anémie sévère nécessitant une transfusion sanguine, et que l'ingénieure en chef de l'usine, l'élégante et cultivée Maria Nogina, s'était rendue au chevet de la mourante pour la prévenir : "Surtout, ne dites à personne où vous travaillez³¹ !" De fait, si de tels problèmes de santé avaient été rendus publics, la direction de l'usine, dont Maria Nogina faisait partie, en aurait payé le prix. Lorsque je l'ai rencontrée dans le hall d'un hôtel de Tchernihiv (elle était alors retraitée), elle m'a dit ne pas se souvenir d'être allée à l'hôpital, ni d'avoir menacé sa subordonnée. En revanche, elle gardait en mémoire les saignements de nez et les vertiges des employés, ainsi que l'état de stress et d'anxiété dans lequel cela la mettait : "Tous ceux qui travaillaient directement au contact de la laine ont fini par tomber malades. Nous n'étions pas préparés à affronter une chose pareille."

Afin d'en savoir un peu plus, Olha et moi nous sommes rendues aux archives régionales, situées dans l'enceinte de l'église de la Transfiguration-du-Sauveur. Ce beau bâtiment du ^{XI}^e siècle, aux murs blancs et massifs, percé d'étroites fenêtres oblongues et couronné de petites coupoles dorées, étincelantes sous le soleil, est entouré d'un parc verdoyant qui domine la Desna. À l'intérieur de l'église, des fresques colorées, peintes par les moines au fil des siècles, recouvrent tout, du sol au plafond, comme s'il ne pouvait jamais y avoir assez d'images de Dieu, de saints et de miracles. À quelques mètres de là, un bâtiment plus récent, datant du ^{XVIII}^e siècle, abrite les archives. Nous y avons pris place pour feuilleter les dossiers que nous souhaitions consulter. La salle était bondée. Le chant bouleversant des cloches qui carillonnaient se heurtait, dans mon imagination, aux signaux électroniques que j'entendais en parcourant les longs relevés de rayonnement gamma effectués dans toute la ville au cours de l'été 1986. Le département de santé publique de Tchernihiv avait enregistré de la radioactivité dans les écoles de la ville lainière, mais n'avait pas jugé utile d'émettre un avis sur la contamination de l'usine adjacente³². Aussi étrange que cela puisse paraître, le syndicat ouvrier l'avait fait, alors même que les organisations syndicales, dans l'État ouvrier soviétique, étaient totalement subordonnées aux directions des entreprises depuis les années 1930³³. Leur rôle consistait principalement à augmenter la productivité des ouvriers et à les inciter à travailler plus pour gagner moins, ou à sacrifier leurs congés payés sans compensation. Quelques transcriptions de réunions syndicales font écho à leurs plaintes. Mais, là encore, ces voix ouvrières sont restées dans l'Histoire d'inaudibles murmures. Elles n'ont été entendues ni par des chefs de division ni par des dirigeants locaux, encore moins par Kiev ou par Moscou : des cris en minuscules,

perdus dans des archives syndicales, au fin fond d'un vieux monastère.

Ainsi la direction de l'usine mettait-elle la lumière sous le boisseau, certifiant – dans un rapport envoyé à Kiev et signé par Maria Nogina – que le personnel de l'usine ne souffrait d'aucune maladie en lien avec la radioactivité, et même qu'aucun problème de santé au travail n'avait été constaté au cours des quatre dernières années³⁴. Toutefois, les archives du syndicat ouvrier contredisent catégoriquement cette affirmation : il y est question, par exemple, d'un ballot de laine de 90 kilogrammes tombant sur les bras d'un travailleur et d'un autre ballot heurtant une femme à la tête³⁵. Plus troublant encore, entre 1987 et 1989, les représentants syndicaux avaient dénoncé l'augmentation "inquiétante" des maladies observées à l'usine³⁶. Dans les fermes de la région, les vétérinaires avaient constaté que les moutons présentaient un étrange "gonflement guttural"³⁷. Trente ans plus tard, les ouvrières de la laine, tout comme l'ingénieure Maria Nogina, pointant leur gorge du doigt, m'ont raconté leurs problèmes de santé : maladie thyroïdienne, diabète de type 2, cancers. Elles ont également évoqué d'autres symptômes qui leur avaient alors paru étranges : douleurs articulaires, "jambes qui n'avancent plus", migraines, évanouissements et pincements nerveux très douloureux. Pour elles, ces problèmes de santé non spécifiques étaient dus à Tchernobyl.

Je ne savais pas vraiment quoi en penser. Beaucoup des symptômes signalés par les travailleurs pouvaient être attribués à la simple sénescence, à savoir le ralentissement progressif de la reproduction des cellules humaines, communément appelé "vieillissement". Les sceptiques n'avaient pas manqué de le faire remarquer au cours des débats sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl. D'un autre côté, les ouvrières en savaient plus sur la radioactivité que la moyenne. Elles savaient que certains isotopes radioactifs, comme le ruthénium 106, se fixent sur la moelle osseuse, tandis que d'autres choisissent les tissus musculaires ou la thyroïde, à l'instar, respectivement, du césium 137 et de l'iode 131. Elles se représentaient très bien les isotopes présents dans leurs os, leurs articulations et leurs dents effritées, ainsi que les radionucléides dont le rayonnement, en détruisant les cellules, causait des lésions accompagnées de douleurs.

J'ai comparé les témoignages des travailleurs avec la littérature publiée en médecine des radiations. Si, dans cette discipline, les chercheurs sont très au fait des conséquences sanitaires des grandes déflagrations nucléaires qui produisent à elles seules une radioactivité supérieure à 1 Sv (les symptômes consécutifs à leur exposition étant difficiles à ignorer et à contester), ils ont rarement pris en compte, nous l'avons déjà souligné, les faibles doses chroniques de rayonnement³⁸. Les premiers médecins à avoir étudié les radiations

avaient remarqué que les personnes exposées à de fortes doses souffrent de saignements de nez, de nausées, de vertiges et de maux de tête, à l'instar des porteurs et des trieuses de Tchernihiv au lendemain de l'accident. À des niveaux élevés d'exposition, les isotopes, en se désintégrant, attaquent les fragiles cellules sanguines et provoquent une anémie. Marie Curie, qui a été la première à isoler le radium, avait de fréquentes crises d'anémie³⁹. Dès les premiers symptômes, elle et ses assistants avaient l'habitude de mettre le travail de côté, le temps que leurs cellules se régénèrent et de recouvrer la santé. Tout le monde peut se remettre d'une forte exposition aux radiations chroniques. Mais que l'exposition se répète et perdure, et la maladie deviendra complexe, persistante et potentiellement mortelle. La célèbre physicienne en est morte à soixante-six ans, emportée en 1934 par une anémie aplasique.

Le même problème s'était posé, dans les années 1920, pour les jeunes employées de deux usines américaines, l'us Radium et la Radium Dial Company, spécialisées dans la fabrication de peintures luminescentes : leur métier consistait à peindre au radium les chiffres présents sur les instruments de mesure ou les montres qu'on leur confiait. Cependant, outre le fait qu'elles n'étaient pas protégées, il leur était demandé, par mesure d'économie, d'améliorer la pointe de leurs pinceaux vieillissants en les portant à la bouche pour les effiler. Ces jeunes femmes n'avaient d'abord montré aucun des symptômes propres à une forte exposition, mais le radium contenu dans la peinture s'était progressivement accumulé dans leur cavité buccale, leur moelle osseuse, leurs articulations et leur sang, et les premières douleurs étaient apparues dans la mâchoire, les hanches et les genoux. Leurs dents s'étaient mises à bouger douloureusement, puis à s'effriter, et celles qui pourrissaient et qu'il fallait arracher laissaient derrière elles des plaies qui ne cicatrisaient pas. Ces *radium girls*, comme les malheureuses finiraient par être surnommées, avaient développé une anémie, fortement maigri et souffert d'épuisement chronique. En se désintégrant, le radium ingéré avait décomposé leurs os, leur donnant l'aspect de nids-d'abeilles, et rongé leurs articulations ; des parties entières de leur mâchoire s'étaient nécrosées ; leurs fémurs avaient cédé ; et leurs hanches avaient perdu leur mobilité. Désarmés, les médecins leur avaient prodigué des soins à coups de bistouri, de plâtres et d'appareils orthopédiques métalliques, qui n'avaient fait qu'aviver la douleur.

Les premiers décès avaient poussé les familles des victimes à mener des actions en justice, mais les patrons des deux compagnies – bénéficiant du soutien des chercheurs universitaires et des responsables locaux de la santé publique, qui, dans ces années-là, s'inclinaient généralement devant le pouvoir des entreprises – avaient

clamé haut et fort que les doses reçues étaient trop faibles pour porter préjudice à la santé des travailleuses. Malheureusement, celles-ci avaient continué à mourir ou à devenir invalides, si bien que les patrons avaient jugé utile d'engager leurs propres médecins pour mener l'enquête. Mais comme il était apparu à cette occasion que le radium pouvait effectivement se révéler un facteur de morbidité, les conclusions avaient été dissimulées et d'autres "experts", moins compétents, avaient été engagés pour assurer la sécurité des jeunes ouvrières. Quand les poursuites s'étaient intensifiées, les chefs d'entreprise avaient courtisé les autorités sanitaires, fait pression pour restreindre la portée des lois d'indemnisation, produit des déclarations sanitaires mensongères et engagé des équipes d'avocats qui s'étaient employées à jeter la confusion et à bloquer les décisions judiciaires.

Jusqu'au jour où un certain Harrison Martland, le médecin légiste en chef de la ville d'Orange (New Jersey) où était établie l'us Radium, avait eu l'idée de réduire en cendres les os d'une des victimes et d'en mesurer la radioactivité à l'aide d'un électromètre. Une grande première : jamais une telle mesure n'avait été réalisée à l'intérieur d'un corps humain. Le médecin soupçonnait en effet que le radium présent dans la cavité buccale des jeunes femmes avait favorisé le développement des bactéries à l'origine des infections chroniques et de la perte des dents, et que c'était également sa présence dans les os et les articulations qui les fragilisait et les rendait si douloureux. Pour faire valoir son point de vue de façon spectaculaire, il avait réclamé l'exhumation du corps d'une des ouvrières décédées : les fragments d'os présents dans la tombe brillaient encore dans l'obscurité. Il avait fallu quatorze ans pour que le premier procès soit gagné⁴⁰. Dans les années 1930, le physicien américain Robley Evans (1907-1995), chercheur en médecine nucléaire, étudierait le cas de ces travailleuses et établirait que des traces de radium de seulement 1 à 2 microgrammes suffisaient à entraîner la mort⁴¹.

À ma connaissance, les ouvrières de la laine à Tchernihiv n'ont pas eu droit à ce type d'étude, mais les problèmes de santé dont elles nous ont parlé ressemblaient en tout point à ceux des *radium girls* : douleurs osseuses et articulaires, problèmes dentaires chroniques, anémie, fatigue et défaillances motrices⁴². Pour autant, il est impossible d'en tirer des conclusions car chaque exposition aux radiations a ses particularités et, en la matière, rien n'est universel. Les radionucléides sont très variés, et chaque catastrophe nucléaire en libère un cocktail unique. En outre, pour un même incident nucléaire, chaque lieu géographique présente un spectre d'exposition particulier, et chaque organisme a sa manière d'absorber la radioactivité et d'y réagir. Les femmes peintres des usines de cadrans luminescents avaient été principalement exposées au radium, un élément qui se fixe sur les os.

Les ouvrières et les ouvriers de la laine avaient travaillé au milieu de puissants rayons gamma et ingéré une poussière contenant de l'iode 131, du césium 137 et du ruthénium 106. Tchernobyl avait exposé les travailleurs de différentes manières selon leur profession : les blanchisseuses avaient raccommo­dé et lavé le linge de nombreux foyers contaminés⁴³ ; les agriculteurs, en labourant les terres d'Ukraine au cours de l'été exceptionnellement sec de 1986, avaient soulevé des nuages de poussière comportant du césium et du strontium radioactifs, parfois aussi des particules radioactives de plutonium⁴⁴ ; les bûcherons des forêts avoisinant la Zone d'exclusion s'étaient vus exposés au rayonnement gamma provenant des retombées radioactives qui s'étaient déposées sur les feuilles, les arbres, le sol⁴⁵. Les chercheurs avaient fini par découvrir douze radionucléides différents dans l'organisme des habitants du Sud de la Biélorussie et du Nord de l'Ukraine⁴⁶. Chaque cocktail radioactif ingéré était unique – comme les flocons de neige, il n'y en avait pas deux pareils – et il était terriblement difficile d'en comprendre les schémas pathologiques dans ce contexte compliqué de post-catastrophe. En revanche, il ne faisait aucun doute qu'il était devenu beaucoup plus risqué d'aller travailler après le mois d'avril 1986.

Nous l'avons dit, les scientifiques occidentaux disposaient de beaucoup de données sur les survivants d'Hiroshima et de Nagasaki, d'un peu moins sur les travailleurs de l'industrie nucléaire (masculins pour la plupart), et d'encore moins sur les personnes exposées quotidiennement à de faibles doses d'irradiation et présentant de légers symptômes "non spécifiques". (C'est encore le cas aujourd'hui.) Cela n'empêchait pas les ouvrières de la laine d'avoir d'impressionnantes connaissances sur la propagation de la radioactivité. Elles m'ont décrit comment les eaux de vidange des énormes machines à laver de leur usine se déversaient dans un étang, et comment, après être passées par le réseau d'assainissement urbain, elles retournaient à l'usine ou s'en allaient rejoindre les eaux brunes de la Desna, où Olha et moi aimions nager, après le travail, lors des chaudes soirées d'été. Les documents auxquels j'ai eu accès l'ont corroboré. À la direction de l'usine, personne ne se souvenait de ce détail⁴⁷.

Selon ces ouvrières, il aurait été facile d'éviter toute cette contamination. L'une d'elles s'est exclamée : "Jamais ils n'auraient dû décharger la laine ici. Pourquoi n'ont-ils pas mesuré sa radioactivité directement dans les camions ?" Elles savaient bien que les quais de déchargement et leurs propres tables de tri étaient les endroits les plus radioactifs de l'usine, et elles n'ignoraient pas la signification, pour leur santé, de la montagne de laine radioactive. Alors, elles s'interrogeaient : "Pourquoi ce tas de laine est-il resté là si

longtemps ?”

La question se pose, en effet. La laine est restée entassée durant un an et demi, soit six mois de plus que la demi-vie du ruthénium 106. L'ingénieure de l'usine, Maria Nogina, m'a raconté que les dirigeants à Moscou et à Kiev avaient préféré jouer la montre et demeurer évasifs, refusant l'autorisation de traiter la laine comme un déchet radioactif : “Ils nous ont demandé de commencer par tout consigner par écrit : le niveau de radioactivité, le poids et la valeur de la laine concernée. Ils nous ont même envoyé un procureur pour enquêter sur une possible corruption au sein de l'usine, soupçonnant une tentative visant à mettre la bonne laine au rebut⁴⁸.” Ce n'est qu'en décembre 1987, juste avant Noël, que la cheffe d'équipe Tamara Haiduk avait chargé dix chauffeurs routiers de se relayer vingt-quatre heures sur vingt-quatre pour aller enfouir la laine radioactive dans la Zone d'exclusion⁴⁹. Un sacrifice qui leur avait valu une prime de 50 roubles. Les trieuses, quant à elles, avaient vu leur salaire mensuel augmenter de trois roubles. Plus tard, tous ces travailleurs obtiendraient le statut de liquidateurs, qui leur donnerait droit à une retraite anticipée, à un surplus d'examens médicaux, à des vacances prolongées et à la gratuité dans les transports de la ville.

Avant de quitter Tchernihiv, Olha et moi sommes retournées à l'usine de laine. Les trieuses, fidèles au poste dans leurs blouses usées, ont voulu regarder une dernière fois la liste des liquidateurs⁵⁰. Dans un soupir, l'une d'elles nous a dit : “Après Tchernobyl, beaucoup d'entre nous sont partis, mais ils n'ont pas rendu l'âme d'un coup. Ils sont tombés malades et nous ont quittées petit à petit, les uns après les autres, le plus souvent à cause de problèmes cardiaques ou de cancers.” Une de ses collègues a alors ajouté, posant un doigt sur la liste : “Regardez, aucun de ces chauffeurs n'a survécu. Ils sont tous morts alors qu'ils n'avaient que quarante ou cinquante ans. Volodia a disparu. Victor aussi. Et Kolia.” Et les ouvrières ont continué ainsi, à égrener tristement les noms des camarades disparus.

¹ “À l'attention du cabinet du ministre de la part de V. F. Larikov [le directeur, à l'époque, de l'usine de laine de Tchernihiv]”, 27 août 1991, TsDAVO, 342/17/5357, p. 91-92.

² “Note sur la situation hygiénique et sanitaire”, 11 juillet 1987, TsDAVO, 342/17/4672, p. 74-81.

³ “Examen de la question de la subsistance”, 4 février 1987, Archives nationales de l'oblast de Tchernihiv (DACHO), 2347/4/1678, p. 11-13.

⁴ Entretien de l'auteure avec Tamara Haiduk, 7 juillet 2016, Tchernihiv.

⁵ “En vue de sécuriser la mobilité”, 30 octobre 1986, DACHO, 2341/1/1651, p. 69.

⁶ “Certification de la situation hygiénique et sanitaire”, 15-18 juin 1987, TsDAVO, 342/17/4672, p. 82-85.

⁷ Entretien de l'auteure avec Tamara Kot, 7 juillet 2016, Tchernihiv.

⁸ “Certification de la situation hygiénique et sanitaire”, 15-18 juin 1987, TsDAVO,

342/17/4672, p. 82-85.

9 En 1986, ils avaient dépassé les quotas de 358 % : “Sur les bonus”, 1er juin 1986, DACHO, 2341/1/1650, p. 1-4.

10 “À l’attention du cabinet du ministre de la part de V. F. Larikov”, 27 août 1991, TsDAVO, 342/17/5357, p. 91-92.

11 “Sur la réglementation des expéditions par camion”, 16 juillet 1986, DACHO, 2341/1/1650, p. 57.

12 “À l’attention du cabinet du ministre de la part de V. F. Larikov”, doc. cité : à la fin du mois de mai, les doses émises par les moutons dans les champs de la région d’Ivankiv étaient de 3,2 mR/h. “Transcription de la réunion no 15”, 20 mai 1986, in V. A. Smolii (dir.), *Chornobyl’ : Dokumenty operativnoi hrupy TsK KPU*, op. cit., p. 168-172.

13 Entretien de l’auteure avec Maria Nogina, ingénieure principale, usine de laine de Tchernihiv, 7 juillet 2016, Tchernihiv. “Thématiques”, 24 novembre 1988, DACHO, 2347/4/1683, p. 133-134.

14 “Certification de la situation hygiénique et sanitaire”, doc. cité ; “Ministère de la Santé de la BSSR”, 8 août 1987, GARF, P8009/51/3559, p. 22-23.

15 Entretien de l’auteure avec Maria Nogina, 7 juillet 2016, Tchernihiv. Les premières traces de problèmes dans l’industrie de la laine avaient été constatées en août. “Transcription de la réunion no 38”, 13 août 1986, in V. A. Smolii (dir.), *Chornobyl’ : Dokumenty operativnoi hrupy TsKKPU*, op. cit., p. 411-433.

16 “Certification de la situation hygiénique et sanitaire”, 15-18 juin 1987, TsDAVO, 342/17/4672, p. 82-85.

17 “V. K. Solomakha [vice-président du Comité d’État pour l’agriculture industrielle] à O. M. Tkatchenko [premier vice-président du Comité d’État ukrainien pour l’agriculture industrielle]”, 5 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 20.

18 “Transcription de la réunion no 15” et “Information du groupe opérationnel du Comité d’État pour l’agriculture industrielle”, 4 juin 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 37.

19 “Sur le contrôle dosimétrique en usine”, 4 août 1986, DACHO, 2341/1/1650, p. 116.

20 “V. S. Iarnykh [directeur d’un institut de recherche vétérinaire] aux ministres du Soviet suprême de l’UkSSR”, 22 août 1991, TsDAVO, 324/17/5357, p. 99-100 ; “À l’attention du cabinet du ministre, de la part de V. F. Larikov”, 27 août 1991, TsDAVO, 342/17/5357, p. 91-92.

21 À 0,18 mSv/h, les travailleurs travaillant en équipes de douze heures, six jours par semaine pendant vingt semaines avaient reçu une dose de 259 mSv – largement supérieure, par conséquent, à la norme annuelle admissible fixée par l’État soviétique à 100 mSv.

22 “Recommandations méthodologiques temporaires pour réduire le niveau de radioactivité de la laine”, 9 avril 1987, RGAE, 650/1/183, p. 2-8.

23 “Sur l’élimination des insuffisances dans la protection du travail”, 25 juillet 1986, DACHO, 2341/1/1650, p. 86-91.

24 “Tableau de planification”, 8 novembre 1986, DACHO, 2341/1/1650, p. 126.

25 “Sur la création d’un laboratoire de radiologie”, 10 avril 1987, DACHO, 2347/4/1667, p. 26.

26 D’autres instructions ont suivi : “Sur l’établissement de règles de radioprotection pour la décontamination de la laine contenant des substances radioactives”, 22 avril 1987, DACHO, 2347/4/1667, p. 47.

27 “Certification de la situation hygiénique et sanitaire” [appendice], 15-18 juin 1987, TsDAVO, 342/17/4672, p. 82-88.

28 “De M. S. Mukharsky [ministre soviétique de l’Agriculture] au médecin-chef des services sanitaires de l’État”, 1er juillet 1986, TsDAVO 342/17/4340, p. 169.

29 “Certification de la situation hygiénique et sanitaire”, 15-18 juin 1987, TsDAVO, 342/17/4672, p. 82-85.

30 *Ibid.* [appendice], doc. cité, p. 84-85.

- 31 Entretien de l'auteure avec des employées, atelier de triage, usine de laine de Tchernihiv, 6 juillet 2016, Tchernihiv.
- 32 "Rapport technique", 11 octobre 1991, DACHO, 9014/1/18, p. 279.
- 33 Lewis H. Siegelbaum, *Stakhanovism and the Politics of Productivity in the USSR, 1935-1941*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988.
- 34 "Certification de la situation hygiénique et sanitaire", 15-18 juin 1957, TsDAVO, 342/17/4672, p. 82-85.
- 35 "Protocole de la réunion du Comité des syndicats professionnels", 16 décembre 1986, DACHO, 2347/4/1618, p. 106.
- 36 "Protocole", 25 septembre 1987, DACHO, 2347/4/1678, p. 78-80 ; "Protocole", 20 avril 1989, DACHO, 2347/1/1705, p. 21-24 ; "Sur les instructions données aux habitants de Tchernihiv", GARF, 8009/51/4340, p. 59.
- 37 "À l'attention de A. Yablokov de la part de E. B. Burlakov et V. I. Naidiach", pas avant 1990, RGAE, 4372/67/9743, p. 393-395. Pour d'autres symptômes, cf. "Au respecté camarade K. I. Masyk", 5 janvier 1990, TsDAVO, 342/17/5238, p. 5-7.
- 38 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 26.
- 39 T. Jorgensen, *Strange Glow : The Story of Radiation*, op. cit., p. 99.
- 40 Kate Moore, *The Radium Girls : The Dark Story of America's Shining Women*, Simon and Schuster, New York, 2016.
- 41 Eileen Welsome, *The Plutonium Files : America's Secret Medical Experiments in the Cold War*, Dial Press, New York, 1999, p. 50.
- 42 L'hématologue Andreï Vorobiev (in *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 85) associe ces symptômes au syndrome chronique d'irradiation (SCI).
- 43 "Chers députés !", au plus tard en juin 1990, TsDAVO, 342/17/5238, p. 21-22.
- 44 Y. A. Izraël, "Une estimation de la situation de la radioactivité", 21 mai 1986, in A. A. Yarochinskaia, *Chernobyl' : Boll'shaia lozh'*, op. cit., p. 14.
- 45 "Khulap [médecin-chef des services sanitaires de la province de Gomel] à A. A. Grakhovskii [directeur du Comité exécutif du Conseil des députés du peuple de la province de Gomel]", 18 juillet 1986, GAGO, 1174/8/1940, p. 31-36 ; "Décret no Pr184-DSP", 30 juin 1986, Archives nationales de l'oblast de Jytomyr (DAZhO), 3756/1/1440, p. 231-234 ; "Sur l'établissement de primes salariales de 25 %", 2 janvier 1990, GAGO, 1174/8/2336, p. 152-153.
- 46 V. P. Platonov & E. F. Konoplia, "Informations sur les principaux résultats des travaux scientifiques relatifs aux conséquences de la liquidation de l'accident de Tchernobyl", 21 avril 1989, RGAE, 4372/67/9743, p. 490-571.
- 47 "Sur les normes pour le traitement préliminaire de la laine contaminée par des substances radioactives", 18 août 1986, DACHO, 2347/1/1650, p. 135-136 ; "Sur l'élimination des déchets radioactifs solides", 18 août 1986, DACHO, 2347/1/1650, p. 137.
- 48 Entretien de l'auteure avec Maria Nogina, 7 juillet 2016, Tchernihiv.
- 49 "Sur l'élimination de la laine non lavée contaminée par une radioactivité supérieure à 1 mR/h", 14 décembre 1987, DACHO, 2347/4/1669, p. 122 ; "Protocole de la réunion du Comité des syndicats professionnels", 16 décembre 1986, DACHO, 2347/4/1618, p. 106.
- 50 "En vue de sécuriser la mobilité", 30 octobre 1986, DACHO, 2341/1/1651, p. 69.

PEAUX SAINES, EAU SALE

Tout le monde n'a pas approuvé l'équarrissage des animaux radioactifs et l'exploitation intensive des carcasses démembrées qui avait suivi, alors même qu'il s'agissait de déchets nucléaires. Dans la correspondance du Comité d'État pour l'agriculture industrielle, je suis tombée sur les lettres d'un certain Dr Pavel Tchekrenev, médecin-chef du département de la santé de la province de Jytomyr. Les zones septentrionales de ce territoire avaient été fortement contaminées par les retombées radioactives de Tchernobyl. Tchekrenev et son équipe avaient découvert en juillet 1986 que les eaux usées de la tannerie de Berditchev, qui se déversaient dans la rivière Gnylopyat, étaient jusqu'à six fois plus radioactives que les seuils critiques, déjà très élevés¹. Or, comme l'avait signifié le docteur au ministre soviétique de l'Agriculture, cette rivière mêlait ses eaux à celles du réservoir d'eau potable, plus en aval, de la ville de Jytomyr : "Il est inconcevable de laisser se déverser des isotopes radioactifs à vie longue dans un réservoir d'eau potable²", s'insurgeait-il. En vertu d'une loi de 1980 sur la pollution, Tchekrenev avait donc effectué ce que personne n'avait osé entreprendre à l'usine de laine de Tchernihiv : il avait ordonné un arrêt du travail, fait fermer la tannerie et mis en suspens le traitement de 19 000 peaux³, interdisant, en outre, la sortie d'usine des peaux décontaminées⁴.

Les responsables du Comité d'État pour l'agriculture industrielle étaient furieux. Ils avaient ordonné l'abattage des animaux contaminés, et voilà que leurs peaux pourrissaient en plein air et perdaient de leur valeur. Or ces puissants hommes d'affaires comptaient beaucoup sur les profits inattendus que représentaient ces 19 000 carcasses tombées du ciel. À Moscou, des experts avaient élaboré un plan prévoyant un stockage des peaux durant plusieurs mois, le temps que les isotopes les plus puissants (ceux de courte période) se désintègrent, après quoi les cuirs devaient passer dans des bains successifs d'eau et de chrome⁵. Le ministre de la Santé de l'URSS avait lui-même signé le protocole. Tout était réglé, jusqu'à ce que ce

médecin de province, dont le nom seul heurtait les oreilles, fasse obstruction et brave les ordres⁶. Tchekrenev, en montrant la faille inhérente au plan de “décontamination” (un mot à placer dans le même champ lexical que les ambitieux termes de “liquidation” et de “dose autorisée”), avait ruiné tous leurs calculs. Les isotopes radioactifs ne peuvent être que déplacés d’un endroit à un autre, et c’est à leur propre rythme qu’ils se désintègrent. Plus le cuir sortait “propre” de l’usine, plus l’eau qui sortait des tuyaux d’évacuation de l’usine était “sale”.

Poussées par la curiosité, Olha et moi nous sommes rendues en voiture de Tchernihiv à Berditchev. L’usine de peaux, perdue au milieu d’une plaine déserte, était adossée au grand cimetière juif de la ville, envahi par les herbes. Jadis, ce bastion du hassidisme naissant avait été un centre important de la culture juive. Il n’en restait malheureusement pas grand-chose. La communauté juive, déjà victime des communistes dans les années 1930, et décimée par les nazis en 1941, avait vu son héritage définitivement disparaître dans les années 1990 lorsque les sionistes avaient aidé les Juifs ukrainiens à émigrer en Israël, qui souhaitait peupler ses territoires contestés⁷.

En arrivant à la tannerie de Berditchev, nous sommes tombées sur un ouvrier en bleu de travail, cigarette pendue aux lèvres, qui versait le contenu d’une grande cuve – pleine d’un liquide brun et nauséabond – dans une bouche d’égout. Le procédé n’avait pas l’air très orthodoxe. Je lui ai donc demandé en quoi consistait l’opération, mais je n’ai eu droit, pour toute réponse, qu’à un mauvais regard. Nous sommes alors entrées dans le bâtiment pour nous rendre à notre rendez-vous avec le directeur général Volodymyr Tsymbaliuk. L’homme, de petite taille, visage large, cheveux blancs coupés en brosse, hurlait au téléphone. Les normes relatives aux eaux usées et à la salubrité publique le mettaient visiblement en rage. Olha avait lu dans la presse que les plans d’eau de Berditchev avaient été interdits à la nage au motif que des toxines chimiques s’y trouvaient. L’ouvrier que nous avons croisé à l’extérieur ne devait pas y être étranger. Autant dire que nous tombions mal. Et à l’évidence, le directeur n’était pas d’humeur à évoquer l’épisode des déchets radioactifs que l’usine avait relâchés dans la rivière Gnylopyat. Cela dit, il n’avait pas grand-chose à nous apprendre. Tout ce qu’il savait, c’est que Tchernobyl n’avait pas été pas un accident : “C’est la CIA qui a saboté la centrale. C’est sûr.” Et d’un geste vers la fenêtre, derrière laquelle se dressait ce qui restait de la gigantesque usine, largement en friche : “Trois mille personnes travaillaient ici, et puis les Américains sont arrivés, ils ont ramené le capitalisme et ils ont détruit l’URSS.”

Il était inutile d’argumenter. Nous avons donc pris congé de notre témoin, visiblement hostile, sommes remontées dans la voiture et

avons pris la route de Jytomyr où, le lendemain matin, je devais retrouver la veuve du Dr Pavel Tchekrenev, Nina Aleksandrovna Tchekreneva, elle-même médecin. Une agréable rencontre dominicale autour d'un thé, d'un gâteau et de quelques photos. Elle appelait son mari "Tchekrenev": "Tout le monde le faisait, m'a-t-elle dit simplement. Personne n'utilisait son prénom." Selon ses termes, c'était un homme "strict et exigeant", mais également "affable et scrupuleusement honnête⁸". Après un temps de réflexion, elle a ajouté: "Il travaillait beaucoup. Le téléphone sonnait nuit et jour. D'autres n'acceptaient pas qu'on les appelle chez eux. Lui, si." Elle s'est tue un instant, songeuse, avant de préciser sa pensée: "Il vivait pour son travail. Il n'était pas vraiment un père de famille."

Le lendemain de la catastrophe, Tchekrenev et cinq autres collègues du département de la santé de Jytomyr s'étaient portés volontaires pour participer aux secours. Avec les autres liquidateurs, ils avaient passé un mois à nettoyer le site de Tchernobyl, accomplissant tout sauf ce qu'on pouvait attendre de fonctionnaires de santé: remplir les sacs de sable que les hélicoptères déversaient sur le feu, nettoyer les bus à grande eau, sortir les meubles des maisons évacuées⁹. Dans un village, Tchekrenev avait même pris sur ses épaules une vieille femme qui refusait de quitter sa maison.

Bizarrement, Nina Aleksandrovna n'avait jamais entendu parler du problème de l'usine de cuir de Berditchev, ni du blâme qu'avait reçu son mari pour avoir défié les autorités. Elle comprenait désormais la raison pour laquelle il avait été rétrogradé en 1986, au poste d'inspecteur après avoir dirigé le département de la santé: "Il ne parlait pas beaucoup de son travail", a-t-elle alors confessé en guise de conclusion.

Des années après le démembrement de l'URSS, des scientifiques soviétiques de premier plan ont déclaré avoir gardé le silence sur Tchernobyl pour ne pas risquer d'être jetés en prison. À en croire l'expérience de Tchekrenev, les risques n'étaient pas aussi élevés. Pressé par le ministère de l'Industrie légère de rouvrir l'usine, Tchekrenev avait refusé et fait remonter l'affaire à ses supérieurs, à Kiev, qui avaient demandé à Moscou de reconsidérer la question¹⁰. Finalement, Anatoly Romanenko, le ministre ukrainien de la Santé, était allé dans le sens de Tchekrenev¹¹: les peaux radioactives ne seraient plus exploitées, mais traitées comme des déchets radioactifs. L'eau potable le resterait. Cette source supplémentaire de radioactivité n'affecterait plus les habitants de Jytomyr, aux corps déjà amplement contaminés.

Malheureusement, Pavel Tchekrenev ne vivrait pas assez longtemps pour me raconter son histoire. Une défaillance organique l'emporterait quelques années seulement après la catastrophe, à moins de cinquante

ans. Pour son épouse, c'est la dose de radioactivité reçue sur le site qui l'a tué¹². Son nom n'apparaît pas sur la liste des 54 victimes officielles de Tchernobyl.

¹ “Déposition no 247”, 9 mai 1986, DAZhO 1150/2/3017, p. 9-11.

² “Téléphonogramme au ministère de la Santé, URSS, camarade M. S. Mukharsky”, 27 août 1986, TsDAVO, 324/17/4348, p. 15.

³ “Acte d'enquête sanitaire”, 11 août 1986, et “Directive des ministres soviétiques”, 20 août 1986, TsDAVO, 324/17/4348, p. 14 et 66.

⁴ “À l'attention de M. S. Mukharsky de la part de P. I. Tchekrenev”, 27 août 1986, TsDAVO 342/17/4348, p. 15-16.

⁵ “Évaluation du travail sur le traitement des peaux”, 22 août 1986, TsDAVO, 342/17/4348, p. 5-10.

⁶ La radioactivité des peaux était comprise entre 30 et 500 microröntgens par heure (“Acte d'enquête sanitaire”, 11 août 1986, TsDAVO, 324/17/4348, p.14, et “Sur le traitement du cuir”, 18 août 1986, TsDAVO, 324/17/4348, p. 26).

⁷ Amie Ferris-Rotman, “The scattering of Ukraine's jews”, *The Atlantic*, 21 septembre 2014.

⁸ Entretien de l'auteure avec Nina Aleksandrovna Tchekreneva, 10 juillet 2016, Jytomyr.

⁹ Ce n'est que plus tard qu'ils contrôlèrent la radioactivité des biens des ménages (“Disposition 172-r”, 19 mars 1990, GAMO, 7/5/3964, p. 162-164).

¹⁰ “Téléphonogramme au ministère de la Santé”, 27 août 1986, TsDAVO, 324/17/4348, p.15.

¹¹ “Orientations du Conseil des ministres, UkSSR”, 1er septembre 1986, TsDAVO, 324/17/4348, p. 66 ; “Sur le traitement du cuir”, 18 août 1986, TsDAVO, 324/17/4348, p.26.

¹² Entretien de l'auteure avec Nina Aleksandrovna Tchekreneva, 10 juillet 2016, Jytomyr ; “Avant-propos, P. I. Tchekrenev”, 20 août 1986, TsDAVO, 324/17/4348, p. 13.

SAUCISSES RADIOACTIVES POUR TOUS LES SOVIÉTIQUES

Au début, c'était simple, car, par la voix du responsable ukrainien des secours, Oleksandr Liashko, l'ordre l'était également : "Si la viande n'est pas saine, tuez les animaux et enterrez-les¹." Pourtant, au cours d'une opération secrète, des hommes sont retournés sur place et ont rassemblé 50 000 têtes de bétail supplémentaires dans un rayon de 60 kilomètres autour de la centrale², non pour les y abattre, ni *a fortiori* pour enfouir leurs carcasses³, mais pour les emporter en camion et les mener bêlantes à l'abattoir, inaugurant un nouveau mode de distribution de la viande en Ukraine et en Biélorussie. Les animaux provenant des régions radioactives étaient expédiés dans les usines de viande situées dans les provinces contaminées⁴. Ceux qui n'avaient pas été contaminés rejoignaient des parcs à bestiaux situés dans les territoires non pollués⁵. À Moscou, des agronomes ont rédigé un manuel à l'attention des professionnels de la viande, donnant des instructions précises sur la façon de la traiter pendant la crise : les bouchers devaient la classer selon sa radioactivité, et les conditionneurs broyer la viande radioactive et la mélanger à des proportions adéquates de viande non contaminée destinée à la fabrication des saucisses⁶. Les experts en gestion des catastrophes s'accordaient à penser que la meilleure solution était la dispersion. L'idée était de répartir la viande contaminée le plus largement possible sur le vaste territoire de l'URSS, afin que chaque Soviétique ingère, sans le savoir, sa petite part de la tragédie. Pour les conditionneurs chargés de préparer les marchandises, la consigne était claire : "Étiquetez la saucisse comme vous le feriez en temps normal⁷."

Les fabricants de saucisses avaient ordre de faire tremper les pièces de viande durant plusieurs minutes dans de l'eau, d'y ajouter du sodium et des nitrates, et de mesurer de nouveau la radioactivité. Ils devaient utiliser toutes les parties molles, à l'exception des pis, de la rate, des poumons et des lèvres. Les os, les sabots et les cornes nécessitaient un contrôle de radioactivité supplémentaire. Quant à la

saucisse de foie, cas particulièrement délicat, elle faisait l'objet de plusieurs pages d'instructions. Seules les carcasses dépassant le niveau de radioactivité autorisé devaient être traitées comme des déchets radioactifs et éliminées⁸.

Malheureusement, la minutieuse classification des viandes n'a pas eu lieu. Comme la grosse saison d'abattage se situe normalement à la fin de l'automne, les entreprises de conditionnement alimentaire n'avaient pas prévu un tel afflux de matières premières dès le printemps. Leurs directeurs ont donc accéléré les chaînes de découpe pour éviter une trop rapide décomposition des carcasses animales dans la chaleur de l'été, et les bouchers se sont pressés de mettre en pièces les animaux suspendus aux allonges, tandis que des femmes, fichu traditionnel sur la tête, se dépêchaient de rassembler les entrailles dans des cuves qu'elles faisaient rouler à la hâte vers l'atelier de confection des saucisses. Des personnes étrangères à l'usine déambulaient autour des ouvriers : des institutrices (en majorité) et des instituteurs – devenus dosimétristes malgré eux – à qui on avait brièvement enseigné l'art de mesurer la radioactivité sur les chairs animales, et qui pointaient les capteurs de leurs compteurs – si convoités dans la région qu'ils devaient s'en partager un nombre limité⁹ – sur les carcasses qui défilaient¹⁰, tout en se tenant à distance des couteaux étincelants et en se frayant un chemin à travers les amas de sang, de graisse et d'os. À ces difficiles conditions de travail s'ajoutait donc la radioactivité rampante¹¹. Désormais, même les métiers sans risque n'étaient plus sûrs. Au bout du deuxième ou du troisième trajet, les transporteurs de bétail commençaient à prendre peur. Les animaux terrorisés laissaient derrière eux une trace radioactive qui atteignait 3 $\mu\text{Sv/h}$ à l'intérieur de la cabine des camions. En voyant s'agiter l'aiguille de leur dosimètre, certains routiers jetaient l'éponge, faisaient demi-tour et s'en allaient à toute allure¹².

Dans un tel contexte, une partie de la viande radioactive n'a pas été repérée par les dosimétristes. En conséquence, les responsables des entrepôts de viande l'ont mal étiquetée et des produits pollués ont envahi les marchés¹³. Lorsque des saucisses et du veau hautement radioactifs ont été découverts dans les magasins moscovites, le ministre soviétique de la Santé a envoyé en urgence un télégramme codé à Kiev : “Nous vous demandons de prendre toutes les mesures nécessaires pour arrêter l'envoi de tels produits [radioactifs] à Moscou, et, dans la mesure du possible, d'en limiter la distribution à Leningrad¹⁴.” Les responsables ukrainiens avaient déjà sécurisé leur table en interdisant la vente de viande radioactive à Kiev durant six mois¹⁵. Sur place, le KGB bénéficiait également d'une “distribution spéciale” qui lui garantissait un approvisionnement en nourriture non

contaminée : ses agents se rendaient directement dans les parcs à bestiaux pour y sélectionner les animaux à abattre en vue de nourrir les hauts dirigeants soviétiques, les militaires et le KGB lui-même¹⁶.

Disons-le, tous ceux qui avaient les moyens de se protéger du danger ne s'en sont pas privés.

Fort heureusement, c'était au ministre ukrainien Anatoly Romanenko que revenait la délicate mission de s'inquiéter de la santé du grand public. Afin d'obtenir les conseils des scientifiques désignés par le Politburo, il a écrit à la commission médicale sur Tchernobyl, qui a avancé, par la voix d'un de ses membres, que "la viande p[ouvai]t être consommée". Une hypothèse qu'un autre, tout aussi optimiste, est venu renforcer en assurant qu'"elle dev[enai]t chaque jour moins radioactive"¹⁷. Qu'à cela ne tienne, les Ukrainiens, une fois de plus, n'en ont fait qu'à leur tête. Quelques jours plus tard, le ministre adjoint de Romanenko interdirait la commercialisation de la viande provenant des usines de conditionnement de la province de Jytomyr¹⁸, et mettrait fin à l'absurde tentative visant à rendre propres à la consommation des bœufs et des porcs hautement radioactifs.

C'était compter sans le fait qu'en URSS la viande – celle de bœuf en particulier – était aussi difficile à acheter qu'elle était appréciée. Les plus chanceux pouvaient à peine en consommer un petit kilo par mois. C'est pourquoi les responsables du Comité d'État pour l'agriculture industrielle, qui n'étaient pas enclins à mettre des produits de valeur au rebut, ont rendu l'ordonnance suivante : "Afin d'éviter une accumulation de matières premières et pour que les usines de transformation de la viande de la province de Jytomyr ne soient pas mises à l'arrêt, nous vous demandons de répartir entre toutes les usines de la république [ukrainienne] la viande présentant un niveau de radioactivité supérieur à la limite autorisée. Y envoyer également la viande plus radioactive que permis et étiquetée « indésirable »"¹⁹.

C'est ainsi que, dans un grand périmètre autour de la centrale, le bétail – après avoir passé plusieurs semaines à brouter l'herbe de pâturages saturés de gaz radioactifs et de poussière contaminée – a continué à affluer vers les abattoirs ukrainiens²⁰. À cette époque, les gens subissaient des brûlures par irradiation rien qu'en désherbant leur jardin²¹. Or c'était la même herbe qu'arrachaient les vaches et qui transitait jusqu'à leurs intestins. Des carcasses animales hautement contaminées rejoignaient les entrepôts de viande des conditionneurs, où elles s'accumulaient à mesure que les animaux contaminés déferlaient des parcs à bestiaux. Début juin, on comptait 3 500 tonnes de viande à Jytomyr ; en septembre, 6 300 tonnes²². À Kiev, les responsables ukrainiens ont donc décidé de congeler la viande et de la disperser sur tout le territoire de la république. En Biélorussie, l'usine de conditionnement de Gomel s'est rapidement vue submergée

par 16 000 tonnes de carcasses, ce qui a obligé son directeur à réclamer d'urgence davantage de congélateurs²³.

L'idée aurait pu être bonne si les congélateurs avaient été en plomb (ce qui aurait permis d'y confiner les rayons gamma) ou si la viande n'avait eu pour contaminant que des isotopes à courte durée de vie, lesquels se seraient désintégrés en quelques mois. Malheureusement, les chambres froides étaient standards, et les isotopes radioactifs fixés dans la chair animale étaient à longue période²⁴. Le problème de la viande crue radioactive de Jytomyr et de Gomel ressemblait beaucoup à celui de l'amas de laine radioactive de Tchernihiv. En la stockant, les conditionneurs de viande ont été confrontés à une radioactivité ambiante au moins cent fois supérieure au rayonnement de fond. Une fois transformée, la viande consommée était six à dix fois plus radioactive que les niveaux recommandés par les standards internationaux²⁵. Rien ne pouvait justifier de telles expositions.

La viande congelée a été longtemps stockée dans les chambres froides du Sud de la Biélorussie et du Nord de l'Ukraine. L'année suivante, la quantité de viande radioactive accumulée a été plus importante encore, et les responsables biélorusses ont demandé à plusieurs reprises l'autorisation d'expédier les produits de l'usine de Gomel vers d'autres usines de conditionnement à Moscou ou à Leningrad. Mais à leur insistance les autorités ont opposé le silence²⁶.

*

J'ai séjourné trois semaines, en juillet 2016, dans la belle ville de Gomel, où je travaillais avec mon assistante biélorusse, Katia Kryvitchanina. Quotidiennement, nous passions devant les portes rutilantes de l'usine de viande (la plus florissante usine de la ville) pour nous rendre aux archives régionales, et un jour j'ai émis le souhait de la visiter. Katia a alors ouvert de grands yeux, avant de railler ma naïveté : "Mais personne ne vous parlera là-bas." Avouons-le : j'étais contrariée. Cette semaine-là, j'avais déjà reçu trois contraventions pour excès de vitesse et ma voiture de location avait été mise à la fourrière. Je m'entends encore m'exclamer avec un brin d'amertume : "À croire qu'avec les Biélorusses rien n'est jamais possible.

— Eh oui, m'a répondu Katia avec circonspection, ce n'est pas pour rien qu'on nous appelle les Allemands du monde slave."

Une généralisation qui n'était pas dénuée de vérité. La Biélorussie est propre et ordonnée comme l'Allemagne. À Minsk, les rues sont régulièrement balayées, les bâtiments en bon état, et leurs façades toujours éclatantes. La capitale biélorusse ressemble plus à un décor de cinéma qu'à une cité de deux millions d'habitants. J'y ai croisé des

personnes en tenue de ville qui repeignaient des clôtures municipales et balayaient les trottoirs, mais n'avaient pas l'air d'employés municipaux. Un chauffeur de taxi à qui j'avais fait part de ma surprise m'a dit qu'il s'agissait de sans-emploi : des "parasites", je le cite, mis au travail pour rembourser leur dette envers la société.

La dictature biélorusse a au moins le bon goût de ne pas s'afficher. Il n'y a pas de portrait géant du grand leader, pas de manifestation ostentatoire de la force policière (sauf protestation populaire, comme cela a été le cas en 2010 et plus récemment). Alexandre Loukachenko dirige la Biélorussie d'une main de fer depuis 1994. Sa femme ne quittant jamais le village où elle réside – Ryjkovitchi, dans la province de Moguilev –, Loukachenko apparaît le plus souvent en compagnie de son jeune fils Nikolai, affublé, telle la poupée d'un ventriloque, du même costume que son père. La plupart des Biélorusses à qui j'ai parlé m'ont affirmé soutenir leur dictature, objectant que l'Ukraine voisine – illustration à leurs yeux des travers d'une démocratie sans entraves – était en guerre contre elle-même et contre la Russie, et gangrenée par la corruption.

Sous le regard sceptique de Katia, j'ai donc appelé l'usine de viande. J'ai aussitôt demandé à la réceptionniste s'il était possible d'obtenir un rendez-vous avec une personne des relations publiques, précisant que je souhaitais en savoir plus sur les saucisses contaminées. Silence. À l'autre bout du fil, la voix m'a demandé de répéter ma question. Je me suis exécutée. Et comme ma requête ne laissait plus de place au doute, sans plus attendre, on m'a raccroché au nez. Décontenancée, je me suis tournée vers Katia, qui a essayé de dissimuler son légitime amusement, et j'ai suggéré qu'on aille traîner en fin de journée du côté de l'usine pour parler aux ouvriers. Katia s'y est aussitôt opposée. À juste titre, car si je ne risquais pas grand-chose (dans le pire des cas, j'aurais été expulsée du pays), Katia, elle, n'avait pas d'autre choix que de vivre ici. Nous sommes retournées à nos archives.

*

En mars 1990, le chef des Chemins de fer du Sud-Ouest a envoyé un télégramme codé à Moscou. Il y rapportait que, trois ans auparavant, quelqu'un avait trouvé une solution pour venir à bout de la viande radioactive qui s'accumulait dans la fameuse usine de Gomel. En 1987, des conditionneurs de viande avaient chargé 317 tonnes de viande radioactive congelée dans un train en partance pour la république de Géorgie. Là-bas, les dosimétristes avaient aussitôt détecté la charge radioactive à l'intérieur des wagons et avaient refusé de réceptionner le cadeau empoisonné. Les dirigeants des Chemins de fer du Nord-Caucase avaient renvoyé les quatre wagons aux Chemins

de fer du Sud-Ouest, qui, à leur tour, gare après gare, avaient refusé la cargaison contaminée²⁷.

Durant trois ans, les wagons avaient ainsi erré de gares en gares, qui toutes se renvoyaient la patate chaude, jusqu'au jour où ils étaient entrés sans autorisation en gare d'Ovroutch, une ville du Nord de l'Ukraine, déjà lourdement touchée par les retombées radioactives. Les dirigeants d'Ovroutch avaient alors demandé au responsable du nettoyage du site de Tchernobyl de prendre la marchandise pour l'ajouter aux déchets radioactifs, mais celui-ci, déjà submergé, avait refusé. Les wagons avaient donc poursuivi leur route jusqu'à la ville de Poliske, elle aussi fortement contaminée. Là, les cheminots avaient entouré le train d'une clôture, y avaient accroché des panneaux d'avertissement, et les wagons n'avaient plus bougé durant des mois, irradiant aux quatre vents, dans un lieu de transit ouvert au public.

Le KGB avait fini par s'en mêler, mais seulement quand les équipements de refroidissement des wagons frigorifiques avaient commencé à tomber en panne et que les électriciens chargés de les réparer avaient refusé d'intervenir. Les ouvriers des Chemins de fer du Sud-Ouest avaient aussitôt décidé de débrayer²⁸ et un photographe de presse avait publié des clichés révélant cette surabondance de viande contaminée. Ce n'est que quatre ans après l'abattage du bétail irradié que les services secrets se préoccuperaient de superviser son enfouissement, dans le Sud de la Biélorussie, leur offrant pour dernière demeure un trou profond généreusement recouvert de ciment²⁹.

J'aimerais pouvoir dire que les autres branches de l'industrie agroalimentaire de la moitié ouest de l'Union soviétique ont mieux géré la crise. Malheureusement, les industries laitière, céréalière, maraîchère et fruitière ont été confrontées à des problèmes similaires, les cadres de la santé publique s'efforçant à la fois de nourrir la population et de respecter leurs quotas de production.

Les inspecteurs sanitaires avaient rapidement pris conscience que presque tout était contaminé : le lait, les baies, les œufs, les céréales, les épinards, les champignons³⁰. Même le thé importé de Géorgie dépassait les limites critiques autorisées (et pourtant réévaluées)³¹. Comme pour la viande et la laine contaminées, les autorités soviétiques rechignaient à passer les produits agricoles contaminés par pertes et profits. Elles avaient donc publié d'autres manuels, également très détaillés, sur la manière d'utiliser les matières premières radioactives : le lait contaminé devait être déshydraté, ou transformé en beurre ou en caramels ; les betteraves à sucre irradiées être introduites dans l'alimentation animale ; les pommes de terre contaminées servir à produire de l'amidon ; les baies irradiées être mises en conserve ; et les légumes surexposés transformés en pâtes³². Les aliments ainsi transformés devaient être stockés durant des mois

ou des années jusqu'à désintégration des isotopes les plus dangereux.

Les Soviétiques n'avaient pas été les seuls à vouloir à tout prix commercialiser leurs aliments contaminés. Les retombées radioactives de Tchernobyl, qui s'étaient diversement répandues sur l'Europe, avaient particulièrement touché la Grèce, dont la récolte de blé s'était révélée saturée de radioactivité. Trois cent mille tonnes avaient néanmoins été exportées vers l'Italie, qui en avait évidemment refusé la livraison. Cependant, comme les Grecs (craignant la réaction des grossistes) s'opposaient à leur retour, la tension était montée d'un cran entre les deux pays. C'est finalement l'Union européenne qui en avait supporté le coût, après avoir décidé de mélanger la cargaison à des céréales non contaminées et, en guise d'aide alimentaire, expédier le tout vers l'Afrique et l'Allemagne de l'Est³³.

En URSS, la question du lait était d'autant plus sensible qu'il est facilement contaminable et consommé en grande quantité par les enfants. Les herbages fixent les isotopes radioactifs³⁴ et les vaches, en broutant, canalisent et concentrent les radionucléides dans leur lait, si bien qu'un niveau relativement faible de radioactivité dans les sols se bioamplifie dans le lait vingt-quatre heures seulement après l'ingestion. Mais, là encore, les planificateurs économiques avaient imaginé une solution au problème. Le Comité d'État soviétique pour l'agriculture industrielle avait ordonné d'enfermer le bétail dans des granges, des cages ou des parcs d'engraissement. Selon lui, la viande serait plus "saine" si les bœufs, plusieurs mois avant l'abattage, étaient confinés et nourris avec des concentrés³⁵. Quant aux vaches laitières, elles produiraient un lait plus sain si on leur donnait du foin non pollué. Or, la moitié des terres agricoles des régions de Polésie situées dans le Sud de la Biélorussie et dans le Nord de l'Ukraine étaient des pâturages, mais majoritairement contaminés : les agriculteurs biélorusses avaient donc eu besoin, du jour au lendemain, de 850 000 tonnes de fourrage par an pour leur bétail³⁶, et l'avaient aussitôt fait savoir au Comité. Toutefois, faute d'un approvisionnement suffisant, ils avaient dû renouveler leur demande en assaillant le Politburo de télégrammes pressants³⁷.

Pour abriter le bétail, les chefs d'exploitation avaient exigé la construction de milliers de mètres carrés de nouvelles étables³⁸, envisageant en outre l'installation de plusieurs hectares de serres où cultiver des légumes à l'abri du vent poussiéreux et des sols contaminés³⁹. Malheureusement, ces instructions étaient arrivées au moment même où les entreprises de construction publiques s'empressaient de bâtir de nouveaux villages pour les 120 000 agriculteurs évacués de la Zone d'exclusion. Il avait donc fallu attendre de nombreuses années avant que n'arrivent les abris nécessaires. Entre-temps, les agronomes avaient donné des consignes

temporaires pour la décontamination du lait, alourdissant les manuels de formules, de tableaux et de dessins compliqués : “Le lait doit passer à travers des filtres en cellulose, être pompé dans des réservoirs sous pression et arriver en flux continu de 1/10 de seconde, soit 30 litres par minute⁴⁰.” Même s’il était possible, pour certains exploitants, de produire du lait en suivant ces procédures coûteuses, les filtres ne retenaient qu’une partie de la radioactivité.

En 1986, un tiers du lait de treize régions d’Ukraine affichait une radioactivité supérieure au seuil critique autorisé, si bien qu’Oleksandr Tkatchenko, premier vice-président du Comité d’État ukrainien pour l’agriculture industrielle, avait ordonné le rachat de tout le lait contaminé et sa transformation en beurre⁴¹. Après la viande, c’étaient 18 900 tonnes de beurre radioactif qui venaient s’ajouter aux réserves de l’État. Restait à affronter la pénurie consécutive de lait frais et à répondre aux besoins des enfants. Pour ce faire, le ministre ukrainien de la Santé, Anatoly Romanenko, avait ordonné aux laiteries spécialisées de fabriquer du lait en poudre⁴². Et les chauffeurs routiers avaient pris le relais, parcourant à toute vitesse les routes poussiéreuses pour livrer le précieux sésame aux enfants des campagnes. Certes, celui-ci ne valait pas le bon lait chaud sorti tout droit des pis de la vache familiale, mais il avait l’avantage de n’être pas contaminé. Du moins, jusqu’à ce que quelqu’un découvre, à l’issue d’un test, qu’il était, lui aussi, plus radioactif que ce que les normes autorisaient⁴³. Il faut dire que les usines qui le fabriquaient se trouvaient précisément dans le Nord de l’Ukraine et le Sud de la Biélorussie, la principale région laitière de l’URSS⁴⁴. Le KGB avait donc discrètement fait retirer le lait en poudre des rayons, au grand dam des commerçants qui s’alarmaient que “[leur]s magasins ne ressemblent plus à des magasins⁴⁵”.

Les inspecteurs avaient alors demandé ce qu’il en était du miel, des plantes aromatiques, des groseilles, des groseilles à maquereau, des champignons, des myrtilles et des canneberges, mais aussi du linge de lit et des sous-vêtements. Romanenko continuait de réclamer l’établissement de normes de radioactivité pour chaque catégorie d’aliments et d’articles ménagers, ainsi que la publication d’un plus grand nombre de manuels de sécurité⁴⁶. À Moscou, personne n’avait de réponses toutes prêtes à ces questions. Les biophysiciens s’y étaient aussitôt attelés, mais il leur faudrait des années pour finaliser leurs calculs⁴⁷. Or Romanenko manquait de temps.

Au moins pouvait-il tenter de sauver sa ville, ou le prétendre. Une semaine après l’accident, des militaires avaient installé trois postes de contrôle sur les routes de Kiev et la police inspectait tous les véhicules qui souhaitaient entrer dans la capitale. S’ils étaient trop radioactifs, elle les lavait à grande eau, puis effectuait une nouvelle mesure. Le

ministère de la Santé avait par ailleurs ordonné, avant leur mise sur le marché, le contrôle de tous les aliments arrivant en ville⁴⁸. Les autorités municipales avaient intégré des laboratoires aux laiteries qui approvisionnaient Kiev⁴⁹ et fait venir des légumes du Sud de la république, resté relativement sain ; elles avaient extrait des entrepôts les denrées alimentaires cultivées avant l'accident⁵⁰ et surveillé attentivement l'eau potable⁵¹ ; elles avaient fermé les marchés en plein air et installé des systèmes d'analyse de la radioactivité dans les magasins⁵² ; elles avaient fabriqué des emballages étanches pour les marchandises et réservé des camions également hermétiques pour les expédier⁵³. Dans les rues, que les services de la ville nettoyaient quotidiennement à grande eau pour en chasser la poussière radioactive⁵⁴, des lycéens réquisitionnés s'occupaient du ramassage des feuilles (non moins radioactives) avant leur rapide évacuation par des bennes à ordures⁵⁵.

Au ^{xx}e siècle, les Kiéviens avaient élevé leur ville sur un promontoire et l'avaient ceinte de palissades pour résister aux invasions. En 1986, face aux menaces d'un nouvel âge, les autorités de la ville se sont de nouveau tournées vers les infrastructures urbaines pour, cette fois, entourer Kiev d'un "bouclier antiradiation" : un réseau routier quadrillé par des forces de police, une armada de scientifiques et de laboratoires, un système sanitaire et énergétique centralisé, un réseau de distribution de nourriture et une pléthore de réglementations ont permis de limiter l'entrée des isotopes radioactifs dans l'organisme des habitants.

Ces mesures ont également eu pour vertu d'apaiser les esprits. Des techniciens en blouse blanche et des policiers, bloc-notes à la main, transmettaient le message que l'État faisait tout son possible pour "liquider" l'accident. Dans un documentaire télévisé de l'époque, on voit un physicien analyser un poulet, avec ce commentaire en voix off : "Les aliments dont la radioactivité dépasse la norme autorisée doivent malheureusement être détruits⁵⁶."

En réalité, beaucoup de denrées alimentaires excessivement radioactives sont entrées dans Kiev et se sont retrouvées sur les marchés et dans les cuisines⁵⁷. Cela dit, l'affirmation du journaliste selon laquelle l'État gérait la situation a dû tranquilliser la population. Les dirigeants du Parti montraient le souci qu'ils avaient des personnes qui comptaient le plus dans la société soviétique : les citoyens. Quant aux paysans – qui n'étaient pas mieux lotis que les serfs du Moyen Âge –, ils allaient devoir se débrouiller tout seuls.

¹ "Transcription de la réunion no 1", 3 mai 1986, in V. A. Smolii (dir.), *Chornobyl' : Dokumenty operatyvnoi hrupy TsKKPU*, op. cit., p. 32-33.

² "Proposition de remploi du bétail de la province de Kiev", mai 1986, TsDAVO,

- 27/22/7701, p. 13 ; “Renseignements du groupe opérationnel du Comité d’État pour l’agriculture industrielle”, 4 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 5 ; “Cas no 20, informations diverses”, 22 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 7-8 ; “L. K. Filonenko à O. M. Tkatchenko”, mai 1986, TsDAVO, 2605/9/1601, p. 8 ; “Informations sur la situation dans les territoires des provinces de Gomel et de Moguilev”, 5 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 45-60.
- 3 L’ordre d’“abattage nécessaire” a été émis le 5 mai (“Décret no 186”, 29 décembre 1986, DAZhO, 5005/1/546, p. 109-111). Les responsables biélorusses ont rassemblé 50 900 têtes (“Certification de la liquidation en cours, émise par le TsK KPB”, 1989, NARB, 4r/156/627, p. 126-138).
- 4 “Informations opérationnelles du service de la mécanisation et de l’électrification”, 7 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 51.
- 5 “V. K. Solomakha à O. M. Tkatchenko”, 5 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 20.
- 6 “Recommandations pour la commercialisation de la viande”, 18 juin 1986, RGAE, 650/1/556, p. 1-3 ; et “De M. S. Mukharsky au médecin-chef des services sanitaires de l’État”, 1er juillet 1986, TsDAVO, 342/17/4340, p. 169.
- 7 “Recommandations pour la commercialisation de la viande”, *ibid.*
- 8 Le seuil pour entrer dans la catégorie “déchet nucléaire” avait été fixé à un rayonnement bêta d’au moins $2,10 \times 10^{-6}$ Ci/kg (“Sur la classification de la viande comme déchet nucléaire”, au plus tard le 15 juin 1986, TsDAVO, 342/17/4370, p. 31-33).
- 9 “Évaluation de la station sanitaire et épidémiologique de la région de Berditchev”, s. d., 1986, et “Bilan annuel de l’hygiène des radiations”, DAZhO, 3950/1/1296, p. 13-21 et 36-40.
- 10 “Certification de l’instruction en cours des instituteurs”, 12 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 19 ; “Décret no 186”, 29 décembre 1986, DAZhO, 5005/1/546, p. 109-111.
- 11 Le nouveau niveau autorisé sur le lieu de travail était de 50 microröntgens par heure (“Sur la classification de la viande comme déchet nucléaire”, au plus tard le 15 juin 1986, TsDAVO, 342/17/4370, p. 31-33). Sur les accidents du travail, cf. “Décret sur la réduction des insuffisances à la station sanitaire et épidémiologique régionale”, 17 mars 1987, AK, 154/1/34, p. 105-106. Sur la décontamination d’une usine d’emballage, cf. “Décret”, 28 juillet 1986, AK, 154/1/33, p. 310.
- 12 “Certification”, 4 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 35 ; “Réglementations et normes sanitaires et d’hygiène antiépidémiques pour l’Union soviétique”, 1986, TsDAVO, 342/17/4370, p. 174-190.
- 13 “Décret sur la traduction en justice pour responsabilité disciplinaire”, 22 septembre 1986, AK, 154/1/33, p. 363 ; “Décret sur la réduction des insuffisances à la station sanitaire et épidémiologique régionale”, 17 mars 1987, AK, 154/1/34, p. 105-106.
- 14 “Câble urgent no 129 du ministère de la Santé d’URSS”, 23 juin 1986, TsDAVO, 342/17/4340, p. 162. Cf. également “Contamination des produits par des substances radioactives”, 30 mai 1986, GARF, P8009/51/3559, p. 25-26.
- 15 “Dépêche no 15”, 17 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 217-218 ; “O. M. Tkatchenko à E. V. Kachalovsky [premier vice-président du SMUKSSR]”, 10 février 1987, TsDAVO, 27/22/7808, p. 76 ; “Transcription de la réunion no 39”, 20 août 1986, in V. A. Smolii (dir.), *Chornobyl’ : Dokumenty operatynnoi hrupy TsK KPU, op. cit.*, p. 435-446.
- 16 “Certification de l’état des approvisionnements spéciaux”, 15 août 1987, HDA SBU, 16/1/1256, p. 81-84.
- 17 “Protocole no 23”, 23 mai 1986, et “Protocole no 26”, 27 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia, op. cit.*, vol. 1, p. 157-158 et 175-177.
- 18 “A. M. Kas’ianenko [médecin-chef des services sanitaires de l’UkSSR] à O. M. Tkatchenko”, 16 juin 1986, TsDAVO, 342/17/4370, p. 40.
- 19 “Sur la commercialisation de la viande présentant des niveaux élevés de substances radioactives”, 9 janvier 1987, TsDAVO, 27/22/7808, p. 10-11.
- 20 “Informations sur la production de viande”, 17 avril 1987, NARB, 4R/156/393, p. 16.
- 21 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia, op. cit.*, p. 91-93 et 112-115 ; entretien de l’auteure avec Dmitri Grodzinski, 14 juillet 2015, Kiev.

22 “Sur la commercialisation de la viande présentant des niveaux élevés de substances radioactives”, 9 janvier 1987, TsDAVO, 27/22/7808, p. 10-11.

23 “Télégramme de Khusainov [vice-président du SMBSSR] à V. S. Murakhovsky”, 9 octobre 1986, et “M. N. Dergachev [vice-président du Comité d’État pour l’agriculture industrielle de Biélorussie] au SM BSSR, no 13/341-233”, 25 novembre 1986, NARB, 7/10/475, p. 79 et 103 ; “M. V. Kovalev [président du SM BSSR] à K. Z. Terekhov [ministre du Commerce de l’URSS]”, 15 septembre 1987, NARB, 7/10/475, p. 68 et “E. F. Sukhorukov [premier vice-président du Comité d’État pour l’agriculture industrielle] au SM BSSR”, 30 mai 1988, NARB, 7/10/1523, p. 20.

24 “Résultats de la détection du strontium 90 et du césium 137”, 8 décembre 1986, TsDAVO, 27/22/7808, p. 16-41.

25 “Radiation in Soviet veal reported”, *The New York Times*, 1er juin 1986.

26 “Informations pour la production de viande”, 17 avril 1987, NARB, 4R/156/393, p. 16 ; “Télégramme de Khusainov”, doc. cité, “M. N. Dergachev au SM BSSR, no 13/341-233”, 25 novembre 1986, et “Télégramme d’État”, 18 décembre 1986, NARB, 7/10/475, p. 79, 103 et 110-112 ; “Protocole no 17/2-SP”, 2 avril 1988, NARB, 7/10/1523, p. 11-21.

27 “Sur l’arrivée par les Chemins de fer du Sud-Ouest d’une viande présentant des niveaux élevés de radioactivité”, 28 mars 1990, HDA SBU, 16/1/1284, p. 151.

28 “Sur l’aggravation de la situation des Chemins de fer du Sud-Ouest”, 14 mai 1990, HDA SBU, 16/1/1288, p. 47-48.

29 “Sur l’arrivée par les Chemins de fer du Sud-Ouest d’une viande présentant des niveaux élevés de radioactivité”, 28 mars 1990, et “Sur la situation concernant la « réfrigération » dans la filière viande”, 23 août 1990, HDA SBU, 16/1/1284, p. 151 et 158-159.

30 “À l’attention de O. M. Tkatchenko de la part de A. M. Kas’ianenko”, 25 juin 1986, TsDAVO, 243/17/4370, p. 63 ; “Information du groupe opérationnel du Comité d’État pour l’agriculture industrielle”, 2 juin 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 35 ; “Transcription de la réunion no 38”, 13 août 1986, in V. A. Smolii (dir.), *Chornobyl’ : Dokumenty operativnoi hrupy TsK KPU, op. cit.*, p. 411-433.

31 “Notes explicatives”, 12 août 1986, TsDAVO, 342/17/4370, p. 131-132.

32 “Sur les résultats de l’enquête sur les fraises”, 6 mai 1986, TsDAVO, 342/17/4370, p. 1 et 7 ; “Sur l’utilisation des biens”, 20 juin 1986, TsDAVO, 243/17/5411, p. 69-70 ; “Sur l’achat et la transformation des baies”, 25 juin 1986, TsDAVO, 342/17/5411, p. 62 ; “À l’attention de I. M. Chaban [médecin-chef des services sanitaires de la province de Jytomyr], de la part de V. V. Vetchinin [directeur de la division sanitaire et épidémiologique du ministère ukrainien de la Santé]”, 10 mai 1986, et “À l’attention de O. M. Tkatchenko de la part de A. M. Kas’ianenko”, doc. cité, p. 39 et 63 ; “Sur les résultats de l’étude spectrométrique de l’impédance de la viande”, 10 juillet 1986, “Orientations temporaires”, 11 mai 1986, et “Réglementations et normes sanitaires et d’hygiène antiépidémiques pour l’Union soviétique”, 1986, TsDAVO, 342/17/4370, p. 3, 39, 63, 84 et 179-190.

33 “From the Commission of the European Communities, Com (87), Minutes 894”, 4 novembre 1987, PSP 133, European Union Archive (EUA) ; “Wheat « A La Chernobyl » for the Third World”, Inter Press Service (IPS), 28 septembre 1990.

34 V. K. Savchenko, *The Ecology of the Chernobyl Tragedy: Scientific Outlines of an International Programme of Collaborative Research*, op. cit., p. 30-31.

35 “Sur les mesures visant à liquider les conséquences de l’accident”, septembre 1986, NARB, 7/10/429, p. 29-32 ; “Recommandations supplémentaires”, 30 juin 1986, in A. A. Yarochinskaïa, *Sovershenno sekretno*, op. cit., p. 386-387.

36 “Sur les mesures visant à liquider les conséquences de l’accident”, *ibid.*, et “Estimation du besoin de nourriture pour le bétail”, 1988, NARB, 7/10/1851, p. 53.

37 “M. Kovalev à N. I. Ryjkov”, 16 octobre 1986, NARB, 7/10/439, p. 63 ; “À partir du 17 décembre 1986”, 17 décembre 1986, GAOOMO, 15/44/5, p. 150-152.

38 “E. E. Sokolova [secrétaire du TsKKPB] à N. I. Ryjkov”, 6 novembre 1987, NARB, 4R/156/393, p. 143-144.

- 39 “Sur les mesures visant à liquider les conséquences de l’accident”, NARB, doc. cité.
- 40 “Instructions pour la décontamination du lait”, 27 janvier 1987, et “Consignes temporaires”, 21 octobre 1986, RGAE, 650/1/555, p. 1 et 2-10.
- 41 “Sur l’usage du lait”, 17 mai 1986, et “V. K. Solomakha à O. M. Tkatchenko”, pas avant le 19 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 224-225 et 258 ; “Information du groupe opérationnel du Comité d’État pour l’agriculture industrielle”, 23 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 26. Sur la collecte du lait à l’intérieur de la Zone d’exclusion, cf. “Protocole de la réunion du Conseil sur les questions [sic]”, 26 décembre 1991, NARB, 507/1/12, p. 1.
- 42 “A. V. Romanenko à E. V. Kachalovsky”, 17 mai 1986, TsDAVO, 2605/9/1601, p. 21-22 ; “Information du groupe opérationnel du Comité d’État pour l’agriculture industrielle”, 28 juin 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 119 ; “Sur les travaux du Comité d’État pour l’agriculture industrielle relatifs à la liquidation”, 25 janvier 1987, TsDAVO, 27/22/7808, p. 58-64.
- 43 “À l’attention de I. M. Chaban de la part de V. V. Vetchinin”, 10 mai 1986, TsDAVO, 243/17/4370, p. 39 ; “Protocole no 22”, 22 mai 1986, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl’ — problemy zdorov’ia*, op. cit., vol. 1, p. 148-150.
- 44 “Communiqué de presse”, 31 août 1989, HDA SBU, 16/1/1279, p. 19-23.
- 45 “Information du groupe opérationnel du Comité d’État pour l’agriculture industrielle”, 5 juin 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 38.
- 46 “Sur l’achat et le traitement des baies”, 26 juin 1986, “Sur l’usage des baies dans l’alimentation des enfants”, 27 juin 1986, et “Le ministère de la Santé de l’UkSSR à C. A. Nanasiuk”, 26 juin 1986, TsDAVO, 243/17/4370, p. 41-42, 73-74 et 80-81 ; “Sur le contrôle radiométrique”, 17 septembre 1986, TsDAVO, 324/17/4348, p. 21.
- 47 “Commentaire sur les normes en cours concernant les substances radioactives dans les produits alimentaires”, 20 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 88-90.
- 48 “Informations sur l’état des légumes”, pas avant le 4 mai 1986, et “Sur l’état des légumes dans les prises de mesure”, pas avant le 5 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 21-22 et 31-32 ; “Informations sur la situation des expéditions et des approvisionnements”, 9 mai 1986, TsDAVO, 2605/9/1601, p. 92-93 ; “L’état actuel du contrôle de la radioactivité des produits alimentaires”, 26 novembre 1986, TsDAVO, 342/17/4370, p. 207-210.
- 49 “Informations du groupe opérationnel du Comité d’État pour l’agriculture industrielle”, 2 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 2 ; “Sur l’inspection du contrôle radiométrique”, juin 1986, TsDAVO, 342/17/4370, p. 27-30.
- 50 “Sur la situation du contrôle de la collecte des récoltes”, 15 mai 1986, TsDAVO, 2605/9/1601, p. 184.
- 51 “Informations sur la qualité de l’eau dans les réservoirs”, 4 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 28-29.
- 52 “Réglementations et normes sanitaires et d’hygiène antiépidémiques pour l’Union soviétique”, 1986, TsDAVO, 342/17/4370, p. 174.
- 53 “À l’attention de M. S. Mukharsky de la part de V. I. Smoliar”, 4 août 1986, TsDAVO, 243/17/4370, p. 115.
- 54 “Certification de la répartition des familles évacuées hors de la zone de l’accident”, 19 septembre 1986, HDA SBU, 68/483, p. 20-21.
- 55 “Sur la création d’une carte spéciale no 3 pour l’élimination de la biomasse”, octobre 1986, TsDAVO, 342/17/4348, p. 31-32.
- 56 “Bouclier antiradiation de Kiev”, 1er octobre 1986, TsDKFFA, no 10219, dossier film.
- 57 “Information”, 15 mai 1986, TsDAVO, 27/22/7701, p. 179-180.

FERMES INDUSTRIELLES

Seul un État moderne peut espérer venir à bout d'une catastrophe moderne. Malheureusement, les campagnes d'Ukraine et de Biélorussie, principales victimes des retombées radioactives du réacteur en feu, ne disposaient pas des ressources nécessaires pour surmonter une telle épreuve. La plupart des villages situés dans un rayon de 80 kilomètres autour de l'usine n'avaient ni installations sanitaires ni chauffage central. Les lignes électriques qu'alimentent les réacteurs de Tchernobyl desservaient très peu de hameaux. Les villageois puisaient leur eau dans des puits à ciel ouvert et se servaient de simples seaux pour la transporter, si bien que les bains comme les lessives n'étaient pas si fréquents¹. Pour se chauffer, ils n'avaient que la tourbe et le bois alentour, désormais radioactifs. Et la poussière qu'ils soulevaient en empruntant les chemins de terre contenait elle aussi des particules radioactives. La région, par ailleurs, était marécageuse. Au printemps, lors des inondations, certains villages se retrouvaient isolés durant des semaines, voire des mois. Or les échoppes, dans ces campagnes reculées, se limitaient principalement à fournir du sel, du kérosène et des allumettes. Les agriculteurs consommaient ce qu'ils produisaient sur leurs parcelles. Tout le monde travaillait aux champs, y compris les femmes enceintes et les enfants. Les rares hôpitaux ou cliniques manquaient de personnel. Cette partie du monde n'avait pas eu encore de vrai contact avec l'ère industrielle, jusqu'à ce qu'il se mette brusquement à pleuvoir en ce printemps 1986.

Comme les règlements édictés à Moscou stipulaient que les agriculteurs des fermes collectives devaient devenir des consommateurs modernes de nourriture, de carburant et de médicaments, tout en respectant des règles de sécurité conçues pour les travailleurs du nucléaire, la bataille semblait perdue d'avance.

Après l'accident, un demi-million de personnes vivaient dans des régions de Biélorussie et d'Ukraine présentant un niveau de radioactivité variant d'élévé à très élevé². Dans certains villages de

Biélorussie, il dépassait même celui des réacteurs no 1 et no 2 de l'insalubre centrale de Tchernobyl, redémarrés à l'automne 1986³. Le combat contre la radioactivité s'est alors étendu aux villages, des bourgades de taille variable rassemblant, au milieu des champs, une vingtaine à plusieurs centaines de maisons flanquées d'un potager, d'un hangar et d'une petite grange. Autant de sites de production : les grands potagers produisaient des fruits et des légumes ; les hangars abritaient des poulets, des vaches, des chèvres, des moutons et des cochons ; les granges servaient à stocker le foin, et les étables à abriter les bêtes après la pâture. Les paysans pratiquaient également la cueillette des champignons, des baies et de diverses plantes, qu'ils ramenaient chez eux ; ils coupaient du bois dans la forêt et l'apportaient au village ; ils fertilisaient les sols avec des cendres et du fumier, des concentrés devenus exceptionnellement radioactifs. Les camions, les charrettes, les tracteurs et les autobus roulaient dans la boue des chemins et la ramenaient jusqu'au village. Là, les véhicules qu'on décidait de nettoyer avant de les mettre au garage laissaient derrière eux des flaques d'eau radioactives⁴. Il fallait aussi compter avec les mouches qui, après s'être nourries sur le fumier, pullulaient dans les cuisines et autour de la nourriture. Après Tchernobyl, la bataille contre ces insectes a pris une tout autre dimension ; de même l'éternel combat contre les bottes qui ramenaient la terre à la maison. Et c'est ainsi que le cœur même de l'économie rurale – le village – a été progressivement envahi d'isotopes radioactifs, qui sont entrés chez les paysans et s'y sont fixés comme dans une rate. Pour faire face à cette situation exceptionnelle, les agronomes ont produit en quantité des guides de survie visant à apprendre aux agriculteurs à vivre et à travailler dans un monde post-nucléaire⁵.

Pour commencer, les ouvriers agricoles des régions affichant une radioactivité supérieure à 2 curies par kilomètre carré devaient s'équiper comme des opérateurs de l'industrie nucléaire : porter une combinaison de protection, un chapeau, des gants et un dosimètre personnel. Les chefs d'exploitation, qui n'avaient pas plus de dosimètres que de compétence pour les utiliser, avaient quant à eux pour consignes de mettre en place des postes de contrôle de la radioactivité dans les villages⁶. Les agriculteurs devaient se doucher après le travail et renoncer à s'allonger dans l'herbe, à manger en plein air, à se déplacer en charrette ou à conduire leurs camions les fenêtres baissées. Il leur était aussi interdit de brûler des branches ou des feuilles, de faire paître le bétail en juin et en juillet, d'alimenter les poêles avec du bois ou de la tourbe locale, d'utiliser du fumier et de la cendre en guise d'engrais, de cueillir des plantes, des champignons et des baies sauvages en forêt – mieux valait d'ailleurs ne pas pénétrer dans les forêts, qui étaient particulièrement contaminées⁷. En somme,

les paysans étaient invités par ces guides à renoncer à tout ce qui leur avait permis de survivre depuis des générations.

Des soldats, aidés de prisonniers enrôlés pour accomplir la sale besogne, ont été chargés de retirer la couche arable des terres agricoles – désormais polluée – et de s'en débarrasser à la périphérie des villages, dans des “zones provisoires de traitement des déchets”, en réalité de simples fosses à ciel ouvert, sans clôtures, ni signalétique indiquant leur radioactivité⁸. Pour compenser la perte en nutriments des sols, les agronomes ont poussé les agriculteurs à utiliser davantage d'engrais azotés, ce qui a entraîné l'épandage de centaines de milliers de tonnes de nitrates chimiques⁹. Dans les champs abandonnés à l'intérieur de la Zone d'exclusion, il a été constaté que les animaux dits “nuisibles”, qui se nourrissaient des cultures non moissonnées, s'étaient massivement multipliés après l'accident. Afin d'en stopper la prolifération, les directeurs des fermes collectives ont envoyé des travailleurs sur place pour effectuer les récoltes, et des pilotes du service agrochimique y ont déversé en rase-mottes une pluie de pesticides, dont du dichloro-diphényl-trichloroéthane (DDT), un insecticide pourtant formellement interdit¹⁰. Le volume d'engrais et de pesticides épandus sur les terres radioactives a considérablement augmenté dans les années qui ont suivi la catastrophe¹¹.

La centrale de Tchernobyl avait été construite à l'extrême sud-ouest des grands marais du Pripiat, en Polésie, la plus grande zone marécageuse d'Europe. Le terrain autour du complexe nucléaire était donc particulièrement bourbeux. Dans la région, les puits des villages étaient traditionnellement peu profonds et à ciel ouvert. Les particules des retombées radioactives y entraient par le haut, mais aussi par le bas, en infiltrant les eaux souterraines. C'est pourquoi les agronomes ont rédigé des règlements formalisant la nécessité de creuser des puits artésiens, en forant plus profondément jusqu'à atteindre une nappe d'eau souterraine, puis de les couvrir, et de construire des systèmes d'égout auxquels raccorder les habitations. L'hygiène élémentaire est en effet l'une des premières règles à observer en cas de catastrophe nucléaire. Une personne contaminée doit se laver dans l'heure ou dans les minutes qui suivent son exposition. Plus la radioactivité demeure sur les cheveux et sur la peau, plus les dommages sont importants. Les régisseurs agricoles ont donc planifié la construction de bains publics et de blanchisseries pour répondre aux exigences de ce nouveau régime d'“hygiène radiologique”. Mais il a fallu des années avant que ces établissements voient le jour¹².

Au printemps, les embâcles de glace ont engorgé les centaines de rivières et de ruisseaux de Polésie. Et quand ceux-ci se sont mis à déborder, l'eau s'est répandue à la surface des plaines marécageuses. Dans un environnement sain, c'est une bonne chose : l'eau de ces

inondations saisonnières répand le limon tiré du fond des rivières, et, par là même, revigore les sols avec des nutriments. Les paysans de la région envoyaient volontiers leurs bêtes paître sur ces plaines fertiles où l'herbe poussait mieux. Mais après 1986, la donne a changé, car les inondations printanières libéraient et diffusaient en même temps les isotopes radioactifs qui avaient envahi le fond des rivières. Pour parer à ces inondations, les hydrologues ont donc ordonné, dès l'été 1986, la construction de barrages filtrants destinés à canaliser l'eau vers des dizaines de bassins de rétention¹³. Malheureusement, lors des travaux, les masses de terre déplacées par les bulldozers dans les territoires contaminés ont soulevé beaucoup de poussière. Portée par la brise et les courants atmosphériques, elle est retombée plus loin, déposant des isotopes radioactifs sur les villages dont les sols venaient tout juste d'être débarrassés de leur couche arable contaminée¹⁴.

Les soldats ont combattu la poussière en vaporisant un produit chimique – vert et mousseux – sur les maisons, les clôtures, les tracteurs, les granges et les écoles. Ils ont remplacé les toits de chaume par des tôles ondulées, très peu isolantes mais plus faciles à nettoyer à l'aide de longues brosses en fer. L'eau de pluie, en s'écoulant par les gouttières, formait des flaques d'eau radioactives au pied des maisons. Les ingénieurs ont dressé des plans de conduites de gaz afin que les villageois puissent se chauffer et cuisiner sans avoir à utiliser de bois ou de tourbe radioactifs¹⁵. Les manuels d'instruction enjoignaient aux maires de goudronner les chemins, les rues et les aires de jeux en terre¹⁶.

Les autorités ukrainiennes ont décidé que les exploitations agricoles devaient se spécialiser, soit dans la production carnée, soit dans la production laitière. Parallèlement, les villageois devaient renoncer à l'élevage domestique, faute d'avoir les moyens d'acheter du fourrage sain, et un budget a été alloué à l'approvisionnement des magasins locaux en aliments “non contaminés” (les guillemets soulignant le fait qu'il n'existait plus de nourriture saine). Une manière accélérée d'entrer dans la modernité. Les Polésiens n'avaient plus le droit de produire leur propre nourriture comme ils l'avaient fait au fil des siècles, en dépit des pestes, des guerres, des sécheresses et des famines. En entrant dans l'ère post-nucléaire, les producteurs ruraux allaient devenir des consommateurs¹⁷ – une transformation qui ne s'opère pas du jour au lendemain.

En outre, certains villages de Polésie ne comptaient pas de commerce. Et seule la moitié de ces commerces étaient dotés d'un système de réfrigération. Les camions de livraison n'étaient pas mieux équipés¹⁸ : la nourriture arrivait en ville sur leur plateforme arrière, avant d'être transportée sur des chariots, tirés par des chevaux, jusque dans les villages. Par temps chaud, le lait avait le temps de tourner¹⁹.

La nourriture était donc avariée, couverte de poussière et de radioactivité²⁰. Les logisticiens ont donc passé commande de camions fermés, de congélateurs et d'emballages hermétiques²¹, mais tout cela a mis des années à se mettre en place, si tant est que cela ait été réalisé.

Les écoles, elles aussi, ont dû s'adapter. Pour répondre à la demande des planificateurs qui avaient ordonné aux éducateurs de fournir quatre repas par jour aux écoliers – la journée scolaire ayant été étendue de l'heure du petit-déjeuner à celle du souper afin d'empêcher les enfants de traîner dans les champs, les forêts ou près des lacs –, il a fallu équiper les établissements de cantines supplémentaires²². Et pour remplacer les jeux dans la nature radioactive, on a fait construire des terrains de jeux pavés, des gymnases et des piscines couvertes²³.

Les villages léthargiques du Nord de l'Ukraine et du Sud de la Biélorussie n'avaient pas suivi la tendance d'après-guerre à l'industrialisation de l'agriculture. Cette course, les États-Unis la dominaient. Dans les années 1980, les grands propriétaires terriens américains avaient fini de simplifier, de spécialiser et de maximiser la production agricole, de sorte que leurs exploitations fonctionnaient comme des usines²⁴. Les employés des entreprises agroalimentaires ne mettaient plus les mains dans la terre. Ils y déversaient des produits chimiques et conduisaient de grosses machines. Les fermiers américains élevaient les poulets en batterie en les encageant sur plusieurs niveaux dans des poulaillers aussi grands que des hangars à avions. Ils parquaient les truies et les bœufs dans des étables sans air ni lumière pour les y engraisser rapidement. Les élevages en plein air n'étaient plus qu'un passe-temps pour nostalgiques, un ultime vestige qu'on retrouvait encore dans la partie des zoos réservée aux enfants.

J'ai pu voir cette transformation, à l'époque, dans la ferme de mes grands-parents. Mon grand-père, John Brown, avait un nom aussi classique que son parcours d'agriculteur. Au début des années 1970, il a transformé sa ferme laitière du Nord de l'Illinois en un parc d'engraissement pour bœufs, qu'il a rempli de bovins texans à longues cornes, spécialement sélectionnés pour supporter les conditions extrêmes de l'élevage intensif : les animaux restaient d'aplomb toute la journée, à même une dalle de ciment, flancs contre flancs, enfoncés dans le fumier jusqu'aux chevilles ; le maïs qu'ils mâchaient sans jamais le digérer entièrement leur donnait des ulcères. À cheval sur la clôture, je les regardais manger et meugler leur douleur. Quant aux cochons de mon grand-père, ils ne quittaient jamais la pénombre de l'étable : le monde infernal de ces petites créatures se limitait à l'espace qui les séparait du ventre des bovins, entre les pattes desquels ils se faufilaient pour se nourrir des matières non digérées présentes dans la bouse. Ils ne pouvaient que tomber malades, et mon aïeul leur

administrait des antibiotiques afin de les maintenir en vie jusqu'à l'abattoir.

John Brown n'a pas tenu longtemps dans l'élevage intensif. Pour commencer, à force d'inhaler les bactéries et la poussière en provenance des poils des animaux et du fumier, il est devenu asthmatique. Une maladie fréquente dans sa profession. Et puis les coûts d'investissement de l'agriculture industrielle ont augmenté, et ses profits ont chuté. Refusant de s'endetter outre mesure, il a pris sa retraite – juste avant Tchernobyl. Voilà à quoi ressemblait le “progrès” que les agronomes soviétiques du Comité d'État pour l'agriculture industrielle réservaient, en 1986, aux fermes des territoires irradiés par Tchernobyl.

J'ignore si les commanditaires des coûteuses infrastructures censées lutter contre les radiations dans les campagnes polésiennes avaient conscience du caractère utopique de leur projet et de son financement. Il n'en reste pas moins que l'effort, l'intelligence déployée et les milliards de roubles investis pour réparer les dégâts étaient admirables. Nous l'avons dit, jamais aucun État n'avait encore entrepris une telle opération de “nettoyage”. Malheureusement, la quantité de la radioactivité en jeu, sa persistance et sa complexité intrinsèque condamnaient le programme dès l'origine²⁵, et il n'a pas fallu beaucoup de curies de radioactivité dans le sol pour que celle-ci s'invite dans la chaîne alimentaire. Ce que les scientifiques n'ignoraient nullement : en 1959, l'écologiste américain Eugene Odum écrivait déjà que, même si elle apparaissait inoffensive, la radioactivité que nous mettrions dans la nature se retrouverait mortellement concentrée dans notre chaîne alimentaire²⁶.

Six mois après que les soldats eurent nettoyé les villages de fond en comble et retiré la couche arable des terres agricoles, la pollution était déjà réapparue. En cause, l'activité des centres économiques locaux qui, attirant tout à eux, avaient fait revenir dans les villages la poussière et les radionucléides des forêts et des champs environnants²⁷. Trois à quatre fois, les soldats sont revenus pour tout nettoyer. Ce faisant, ils déplaçaient la radioactivité d'un point à un autre. Des monceaux de terre et de matériaux de toiture contaminés se sont ainsi élevés à la périphérie des villes, et 800 fosses d'ensevelissement radioactives, non marquées, ont fini par souiller les nappes phréatiques²⁸. En 1987 et 1988, les spécialistes des rayonnements ionisants ont allongé la liste des villages contaminés dont la radioactivité devait être “strictement contrôlée²⁹”. Les autorités ukrainiennes ont alors suggéré, par mesure de sécurité, un plan vaste d'évacuation³⁰.

En Biélorussie, la décontamination n'ayant été d'aucun secours, la plupart des champs sont restés contaminés. En conséquence, selon les

dirigeants des provinces, un cinquième seulement de la production habituelle de viande et de produits laitiers pouvait être assurée. Si bien qu'ils ont réclamé une baisse des quotas et un supplément de nourriture de remplacement, destinée à être mise en vente dans les villages³¹. Là encore, la demande est restée lettre morte. Une augmentation des volumes du fourrage commercial a également été sollicitée³², mais les responsables des bureaux agricoles n'ont comblé qu'un quart des besoins. Dans la province de Moguilev, les directeurs de ferme étaient particulièrement touchés, car leurs exploitations, quoique situées à 400 kilomètres de Tchernobyl, s'étaient trouvées sur le chemin des pluies radioactives. Un an après l'accident, la province ne disposait toujours pas de postes de contrôle des radiations, alors même qu'ils étaient censés équiper toutes les grandes exploitations agricoles, être présents dans toutes les villes et sur tous les marchés³³. Les paysans ont donc continué à labourer et à récolter.

En Biélorussie, le responsable de la production alimentaire, K. Ukrainets, s'en est plaint officiellement en 1987, écrivant au Parti communiste biélorusse qu'en dépit des nombreuses réglementations et d'un travail acharné de décontamination des territoires, un tiers du lait et un cinquième de la viande des provinces de Gomel et de Moguilev étaient trop contaminés pour être consommés. Et dans les zones "strictement contrôlées", là où la radioactivité dépassait les 15 curies par kilomètre carré, les chiffres étaient deux fois plus élevés³⁴. Même les vaches qui pâturaient dans des champs décontaminés produisaient du lait radioactif. En cause, s'insurgeait-il, la non-application par les responsables locaux de l'arrêté fédéral interdisant aux fermes de plus de 40 curies par kilomètre carré de pratiquer l'agriculture : "Résultat, elles nourrissent leurs animaux avec du foin radioactif, et les produits d'élevage sont à leur tour contaminés. En ce moment même, elles ensemencent des champs en pleine Zone d'exclusion. Elles en tireront encore plus de fourrages radioactifs et devront là encore s'ingénier à trouver le moyen de se débarrasser de leurs produits d'élevage, ce dont elles ne se sont encore jamais préoccupées³⁵."

Ukrainets recommandait de déplacer les populations qui vivaient sur des territoires dont la radioactivité dépassait les 40 curies par kilomètre carré – soit, pour la Biélorussie, l'équivalent de 12 000 habitants et du double d'animaux. Un compromis pragmatique, car, même avec 10 curies par kilomètre carré, il était impossible de produire une nourriture non contaminée³⁶.

Dans les années 1990, des experts en médecine nucléaire ont affirmé que le déplacement des populations hors de leur habitat (devenu radioactif) était une cause de stress préjudiciable pour la santé³⁷. Selon ces leaders d'opinion, mieux valait laisser les gens

chez eux. Pourtant, en 1986 et dans les années qui ont suivi, les habitants des villages contaminés, conscients des dangers qu'ils couraient, ont supplié qu'on les déplace. De nombreux responsables politiques, qui, tel Ukrainets, avaient vu de leurs propres yeux les conséquences de l'accident, les ont soutenus³⁸.

Contraints par leurs quotas de production, les chefs d'exploitation n'avaient pas d'autre choix que d'envoyer leurs ouvriers labourer les champs contaminés, faucher le foin radioactif et traire les animaux exposés aux rayons³⁹. Sans surprise, dans les provinces de Gomel et de Moguilev, la radioactivité de la viande et du lait s'est révélée plus élevée en 1987 qu'en 1986, et a continué d'augmenter en 1988. Il suffisait que le rayonnement soit d'une quinzaine de curies par kilomètre carré pour que tout le lait (ou presque) dépasse les niveaux de radioactivité autorisés⁴⁰. Et avec les années, la radioactivité des champignons, de la viande d'élevage et du gibier (celle du sanglier notamment) n'a pas diminué, bien au contraire⁴¹. En Ukraine, le scénario a été identique⁴². Même dans les zones considérées comme "saines", 30 à 90 % du lait produit présentait un niveau de radioactivité supérieur au seuil autorisé : "En dépit des restrictions, écrivait un régulateur, la plupart de ces produits sont consommés sur place par les populations. Le reste est transféré à l'État pour être revendu⁴³." Cette nourriture radioactive s'est discrètement glissée dans la chaîne alimentaire et a fini par se retrouver dans les grandes villes et autres agglomérations moyennes⁴⁴. Parfois, les agriculteurs des zones contaminées, à qui était livrée une nourriture saine, vendaient leur propre production contaminée aux villages voisins, qui n'en vérifiaient pas la radioactivité⁴⁵. Tous les six mois environ, et jusque dans les années 1990, il leur était pourtant ordonné de contrôler les produits et de moderniser leurs infrastructures⁴⁶. Autant de consignes invitant à nettoyer, à remplacer, à reconstruire et, face à la persistance des aliments contaminés, autant de réprimandes répétées qui, année après année, se faisaient mornement écho⁴⁷.

Ces multiples injonctions découvertes dans les archives m'ont fait douter de la sincérité des guides de survie, ainsi que de celle de leurs auteurs. Si la viande de Biélorussie était trop contaminée pour être consommée, pourquoi le ministre soviétique de l'Agriculture, M. S. Mukharsky, n'a-t-il pas réduit les quotas de production des provinces contaminées ? Pourquoi n'a-t-il pas fourni plus de fourrage et d'aliments pour animaux ? Pourquoi les régions où la concentration de césium 137 par kilomètre carré dépassait la centaine de curies étaient-elles encore habitées en 1990⁴⁸ ? Pourquoi donner des ordres si les responsables chargés de les faire respecter n'avaient pas d'autre choix que de les ignorer ?

S'il y a bien quelques explications, aucune n'est vraiment

satisfaisante. Premièrement, les dirigeants soviétiques avaient pour habitude d'envoyer à Moscou des rapports enthousiastes sur ce qui se passait dans leurs circonscriptions⁴⁹. Les dirigeants du Parti communiste savaient qu'on leur mentait, mais s'enorgueillissaient de lire des rapports qui soutenaient que leurs grandes idées portaient leurs fruits et faisaient avancer le pays. Deuxièmement, si des chambres frigorifiques et des denrées alimentaires supplémentaires arrivaient bel et bien dans les régions à risque, le comité du district avait pour habitude d'en fausser la distribution, attribuant des parts supplémentaires en fonction de régimes de faveur et non du seul affolement de l'aiguille des compteurs. Troisièmement, l'agriculture soviétique était en pleine crise. Dans les années 1970, sous Brejnev, le pays avait contracté des emprunts pour importer du blé, de la nourriture animale, des engrais et autres produits agricoles, mais, dans les années 1980, quand le cours du pétrole – l'exportation la plus lucrative d'URSS – a chuté, ce financement par la dette est devenu difficile. Nourrir la nation s'est alors imposé comme une priorité, plus absolue encore que la sécurité. Après Tchernobyl, les marchés soviétiques ont été de moins en moins bien approvisionnés.

Ce n'est pourtant pas un souci d'économie qui a dicté les mesures prises après l'accident. Il en coûtait un million de roubles de décontaminer un kilomètre carré⁵⁰, et les planificateurs n'ont pas hésité à dépenser d'autres millions pour construire des bains publics, des cliniques, des écoles, des jardins d'enfants, pour empierrer des routes et poser des conduites d'eau⁵¹. Il aurait été moins coûteux de déplacer les gens hors des territoires contaminés, pour des raisons non seulement financières, mais aussi d'exposition à la radioactivité, d'anxiété et de dignité humaine.

Les habitants des zones sinistrées ont envoyé des milliers de lettres de protestation à leurs dirigeants⁵². En marge d'une brochure donnant des instructions pour survivre en territoire contaminé, ce triste appel à l'aide, lancé par les habitants du village ukrainien de Luhovyky : "Il n'y a pas de nourriture dans les magasins, nous ne sommes pas censés manger nos propres produits, et il nous est interdit de partir. Comment voulez-vous que nous vivions ?" Fidèles en cela à l'éthique soviétique, les pétitionnaires étaient prêts à donner leur vie pour le pays, mais ce genre de sacrifice inutile les révoltait : "Pour quelle cause allons-nous mourir⁵³ ?" Nous retrouvons ce même désarroi dans une pétition signée par 132 habitants de la région biélorusse de Kostyukovichy : "Nous ne voulons pas attendre, notre filet de provisions à la main, qu'une livraison de nourriture non contaminée arrive au magasin. Nous sommes des agriculteurs. Malheureusement, nous ne pouvons pas produire notre nourriture. Mettez-nous quelque part où nous pourrions vivre dignement et profiter du fruit de notre

travail⁵⁴.”

Les habitants des environs de Tchernobyl, en vaquant à leur vie, prudemment ou non, passaient d'un monde à un autre sans même s'en rendre compte. En mangeant, en respirant, en dormant (dans des draps dix fois plus radioactifs, eux aussi, que le seuil autorisé), leur composition biochimique changeait : de picocurie en picocurie, ils devenaient une partie du réacteur no 4, qui, lui, n'existait déjà plus.

1 “Sur les résultats de l'inspection”, 18 juillet 1986, GAGO, 1174/8/1940, p. 31.

2 “Informations sur les circonstances”, 5 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 45-60 ; “A. A. Grakhovskii à V. S. Murakhovsky [premier vice-président du Conseil des ministres d'URSS]”, 16 septembre 1988, GAGO, 1174/8/2113, p. 116 ; “Sur l'application du décret”, 26 mai 1987, RGANI, 51/7, HIA, reel 1.1008.

3 “Commandant de l'armée de la région militaire de Biélorussie”, 19 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 71-75.

4 “L'Union des consommateurs de la province de Gomel au Comité exécutif de la province”, 3 juillet 1986, GAGO, 1174/8/1940, p. 25.

5 “Recommandations temporaires pour l'attribution de produits agro-industriels”, 30 mai 1986, TsDAVO, 342/17/4340, p. 50-75 ; “Réglementations et normes sanitaires et d'hygiène antiépidémiques pour l'Union soviétique”, 1986, TsDAVO, 342/17/4370, p.174-190 ; “Sur les directives pour la décontamination du lait”, 27 janvier 1987, et “Instructions temporaires pour la décontamination du lait”, 21 octobre 1986, RGAE, 650/1/555, p. 1 et 2-10.

6 “Décret no 102”, 27 juin 1986, DAZhO, 219/1/404, p. 119 ; “Résolutions”, 27 août 1986, NARB, 1088/1/1002, p. 73 ; “Sur la réorganisation et les changements”, 13 juin 1986, NARB, 1088/1/1986, p. 216-218 ; “Protocole no 8”, 27 août 1987, NARB, 1088/1/1002, p. 59-61 ; “SMBSSR à la Coopérative des consommateurs de Biélorussie”, 13 juin 1988, NARB, 7/10/1524, p. 85-87.

7 “Sur l'herméticité des cabines”, 8 novembre 1986, NARB, 7/10/467, p. 110 ; “Coopérative agro-industrielle régionale de Narodytchi”, 7 juillet 1986, DAZhO, 219/1/404, p. 127 ; “Ordre pour l'agro-industrie régionale de Narodytchi”, 24 avril 1987, DAZhO, 219/1/428, p. 70 ; “Sur la fourniture de tracteurs à cabine hermétique”, 11 juillet 1988, NARB, 7/10/1523, p. 50-52 ; “Sur les mesures complémentaires”, 20 mars 1990, DAZhO, 1150/2/3278, p. 17-20.

8 Sur les prisonniers, cf. “Protocole de la réunion du Conseil sur les questions [sic]”, 13 octobre 1992, NARB, 507/1/12, p. 2-4. “Sur l'implantation des zones de construction pour la refabrication spéciale [sic] et l'enfouissement des déchets radioactifs”, 20 février 1987, NARB, 10/7/1524, p. 87 ; et “Rapport de certification”, 1989, NARB, 7/10/1938, p. 40-55.

9 “Tâches”, 1er juin 1988, DAZhO, 1150/2/3164, p. 21 ; “Sur les mesures prises pour liquider l'accident”, 5 septembre 1986, NARB, 7/10/1851, p. 35-36 ; “Décret no 107”, 22 mai 1987, DAZhO, 5068/1/139, p. 156-159 ; “Décret no 132”, 3 juin 1988, DAZhO, 5068/1/162, p. 7-9.

10 “Les habitants à A. S. Kamai et au TsK KPSS”, 11 mai 1986, NARB, 4R/156/238, p. 104 ; “Sur la nécessaire bataille contre les insectes nuisibles”, 31 juillet 1986, NARB, 7/10/466, p. 259 ; “Information du groupe opérationnel du Comité d'État pour l'agriculture industrielle”, 10 juin 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 42 ; “Sur les mesures prises pour liquider l'accident”, *ibid.* ; “Sur l'arrêt de la production de désinfectants contenant du DDT”, 14 juin 1988, TsDAVO, 342/17/4900, p. 88-89.

11 “Draft Report on Toxic Chemical Contamination in Ukraine”, 3 septembre 1990, GPA, 999.

12 “Missions du service sanitaire et épidémiologique de la république”, 23-26 septembre 1986, TsDAVO, 342/17/4355, p. 155-174 ; “Sur les travaux du Comité d'État pour l'agriculture industrielle de l'URSS relatifs à la liquidation”, 25 janvier 1987,

TsDAVO, 27/22/7808, p. 58-64 ; “Liste”, 5 mai 1987, DAZhO, 76/36/42, p. 32-34 ; “Protocole”, 20 octobre 1987, NARB, 7/10/1524, p. 49-53 ; “Clarification des comptes”, 1990, NARB, 507/1/2, p. 278-283.

13 “Évaluation de la possibilité de contamination de la rivière”, 15 septembre 1986, et “Sur le rendement de l’activité des bassins hydrauliques”, 30 septembre 1986, NARB, 7/10/467, p. 91 et 99 ; “Sur les circonstances de l’accident survenu à Tchernobyl et sur la progression de l’enquête consécutive”, 5 mai 1986, *Z arkhiviv VUCHK-GPU-NKVD-KDB* 16 (1), Kiev, 2001, p. 77-78 ; “Sur les circonstances malheureuses”, 21 décembre 1988, HDA SBU, 16/1/1266, p. 300-304 ; “Sur les travaux complémentaires”, 5 septembre 1986, NARB, 7/10/469, p. 130-131.

14 “Certification des processus”, 8 septembre 1986, HDA SBU, 68/483, p. 18.

15 “Sur la gazéification de la région de Poliske”, 17 juillet 1989, TsDAVO, 324/17/5091, p. 50 ; “L. Riabev [directeur du bureau du Conseil des ministres d’URSS] sur le complexe énergétique”, 27 septembre 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 77.

16 “Instructions”, 21 novembre 1986, NARB, 7/10/467, p. 124.

17 “Sur l’approvisionnement de la population en aliments sains”, 16 juin 1988, NARB, 7/10/1523, p. 42-43.

18 “Alimentation et biens de consommation dans les régions de Khoïniki et de Braguine”, 28 août 1986, GAGO, 1174/8/1940, p. 28 ; “Du service sanitaire et épidémiologique de Gomel”, 16 mai 1986, GAGO, 1174/8/1940, p. 19 ; “Sur le travail politique des partis”, 28 août 1986, AK, 621/1/941, p. 51-52.

19 “Z. A. Khulap [médecin-chef des services sanitaires de la province de Gomel] à V. K. Levchik [vice-président du Comité exécutif de la province de Gomel]”, 18 octobre 1986, GAGO, 1174/8/1940, p. 95-96 ; A. Drozdov, “Chem zhivut Khoïniki ?”, *Sovetskaïa belorussia*, 5 mai 1988, p. 3.

20 “V. A. Tsalko [directeur de l’Union des consommateurs de la province de Gomel] à A. A. Rakhnovskii [président du Comité exécutif de la province de Gomel]”, 4 septembre 1989, GAGO, 1174/8/1940, p. 92-94 ; “E. I. Sizenko au premier vice-président du Comité d’État pour l’agriculture industrielle”, 20 avril 1988, GAGO, 1174/8/2113, p. 56-57.

21 “À l’attention de M. S. Mukharsky de la part de V. I. Smoliar”, 4 août 1986, TsDAVO, 243/17/4370, p. 115.

22 “Information du groupe opérationnel du Comité d’État pour l’agriculture industrielle”, 29 août 1986, TsDAVO, 27/22/7703, p. 120 ; “Sur la préparation de l’école”, 29 août 1986, AK, 466/1/1120, p. 19-20 ; “Certification sur l’état de l’alimentation des enfants”, au plus tard le 24 juin 1992, TsDAVO, 324/19/32, p. 25-28 ; “Sur la surveillance du système sanitaire par l’État”, 1989, NARB, 46/14/1263, p. 98-114.

23 “Une problématique particulièrement importante”, 2 mai 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 29-31.

24 Deborah Kay Fitzgerald, *Every Farm a Factory : The Industrial Ideal in American Agriculture*, Yale University Press, New Haven, 2003 ; Ted Genoways, *The Chain : Farm, Factory, and the Fate of Our Food*, Harper, New York, 2014.

25 Pour la reconnaissance de ce fait par le KGB, cf. “Sur certains problèmes de liquidation des conséquences de l’accident”, 6 décembre 1988, *Z arkhiviv VUCHK-GPU-NKVD-KDB* 16 (1), Kiev, 2001, p. 370-371. Pour des informations sur l’échec des efforts de nettoyage, cf. “Sur le travail”, 4 août 1989, et “Certification”, 1989, DAZhO, 1150/2/3230, p. 1-16 ; “Résolutions”, 20 juin 1989, et “Chers camarades”, 1989, DAZhO, 1/1/850, p. 225-229 et 230-233 ; “Certification”, 29 avril, 1990, DAZhO, 1150/2/3281, p. 52-56.

26 Eugene P. Odum, *Fundamentals of Ecology*, 2e éd., Saunders, Philadelphie, 1959, p. 481, cité in Joel Hagen, *An Entangled Bank : The Origins of Ecosystem Ecology*, Rutgers University Press, New Brunswick, 1992, p. 116.

27 “Sur la clarification de la structure des plantations”, 23 décembre 1986, TsDAVO, 27/22/7808, p. 12-13 ; “Au commandant du district militaire de Biélorussie”, 19 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 71-75 ; “Certification d’un rapport sur les conséquences des efforts de décontamination”, 13 novembre 1987, NARB, 4R/156/393, p. 145-149 ; “Sur le relogement

des habitants des villages de la région de Narodytchi”, 2 février 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 6.

28 “Sur certaines questions concernant la liquidation des conséquences de Tchernobyl”, 22 février 1991, HDA SBU, 16/1/1292, p. 143-145 ; “First Draft, Report of Meetings in Kgiv”, 11 décembre 1992, GPA, 994.

29 “Sur les villages ajoutés à la liste”, 23 mai 1987, RGANI, 89/56/5, p. 196, HIA ; “No 3-50/753”, 26 juin 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 70 ; “Sur l’évolution des circonstances dans la région de Narodytchi, province de Jytomyr”, GARF, 5446/150/1624, p. 13-18.

30 “Sur les mesures complémentaires destinées à garantir la sécurité”, 19 août 1987, NARB, 4R/156/393, p. 129-132.

31 “Province de Gomel”, pas avant le 1er décembre 1986, NARB, 4R/154/392, p. 11-39 ; “A. A. Grakhovskii à V. S. Murakhovsky”, 16 septembre 1988, GAGO, 1174/8/2113, p. 116 ; “Certification”, 19 juin 1986, NARB, 7/10/530, p. 74-78.

32 “Sur le supplément de nourriture accordé aux provinces de Gomel et de Moguilev”, 11 décembre 1987, NARB, 4R/156/393, p. 153.

33 “Données sur les laboratoires et sur les postes de contrôle des radiations”, juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 35.

34 “Sur les produits agricoles”, 1er juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 61-65 ; “Sur la surveillance étatique”, 1989, NARB, 46/14/1263, p. 98-114.

35 “Sur les produits agricoles”, *ibid*.

36 Cette observation a été confirmée (cf. “Sur la lettre collective des habitants de Roudnia Radovelska”, 19 octobre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 183).

37 Entretien de Nadezhda Koroleva [journaliste] avec Angelina Gus’kova, “Serdtshe v rukakh radiologa”, *Atomnaïa strategïia*, (14), novembre 2004 ; entretien de l’auteure avec Abel Gonzalez [ancien directeur de la division de la sûreté radiologique et de la sûreté du transport et des déchets de l’AIEA], 3 juin 2016, Vienne.

38 Sur les demandes de déplacement, cf. “Des femmes de la province de Tchernihiv à M. S. Gorbatchev”, 19 juin 1986, et “Habitants du village de Luhovyky, province de Kiev”, 21 octobre 1986, TsDAHO, 1/41/106, p. 148 ob et 191 ob ; “Certification”, 20 novembre 1987, *Z arkhiv VUCHK-GPU-NKVD-KDB* 16 (1), Kiev, 2001, p. 290-292 ; “V. I. Chazovu”, s. d. 1988, GARF, 8009/51/4340, p. 111-114 ; “Ministère de la Santé d’URSS”, 20 décembre 1988, GARF, 8009/51/4340, p. 103-104 ; “Notes du protocole no 4, réunion du collectif des travailleurs soviétiques, ferme Strelichevo”, 4 octobre 1989, GAGO, 1174/8/2336, p. 142-143 ; “Protocole, réunion des travailleurs, Tcherikov”, 1er juin 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 71-72 et 74 ; “Au TsK KPSS”, 23 mars 1989, GARF, 8009/51/4340, p. 140-143. Selon un sondage, 93 % des personnes interrogées souhaitaient déménager (cf. “Certification”, 1992, NARB, 507/1/20, p. 66-70).

39 Ce n’est qu’en 1990 qu’ils ont abandonné les quotas (“Sur les mesures visant à accélérer la mise en œuvre du programme national de liquidation”, 29 septembre 1990, NARB, 507/1/1, p. 28-30).

40 “Sur la surveillance étatique”, 1989, et “Informations sur la qualité du lait”, avril 1987, NARB, 4R/156/393, p. 30 et 98-114 ; “Rapport annuel”, 1987, AK, 588/1/173, p. 29-30. Un rapport de 1991 préparé pour Moscou par les responsables de la sécurité au sein du Comité d’État pour l’agriculture industrielle fournit différents chiffres attestant un lait plus sain de 1986 à 1990 (“Sur les mesures prises dans le complexe agro-industriel”, 18 mars 1991, GAGO, 1174/8/2445, p. 62-68). Pour les accusations selon lesquelles le Comité d’État ukrainien pour l’agriculture industrielle aurait falsifié des données sur les radiations, cf. “Procès-verbal de la XXVIII^e Conférence du Parti communiste d’Ukraine”, 14 décembre 1990, TsDAHO, 1/2/1065, p. 112-143.

41 “Note explicative”, 1988, AK, 588/1/176, p. 22-23 ; “Certification”, au plus tard en mars 1989, TsDAVO, 324/17/5359, p. 51-65 ; “Indicateurs de santé de la région”, 1992, DAZhO, 2959/2/1209, p. 1-219.

42 “Sur ordre du SMUkSSR no 5182/86”, 20 mai 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 67-69 ;

"Demande d'information", 9 juin 1989, TsDAVO, 324/17/5089, p. 38-42.

43 "Sur l'évolution des circonstances dans la région de Narodytchi, province de Jytomyr", GARF, 5446/150/1624, p. 13-18.

44 "Sur les conditions de radioactivité à Korosten", 19 octobre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 159-161.

45 "Collectif MPK-157 à V. S. Venglovskaja", printemps 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 41-43.

46 "Sur la construction d'un laboratoire destiné à trouver des solutions pour réduire la radioactivité dans les produits laitiers et carnés", 25 juin 1990, GAMO, 11/5/1557, p. 104.

47 Pour un échantillon de documents ordonnant des mesures de décontamination, cf. "Sur les mesures complémentaires", 14 décembre 1986, GAOOMO, 40/50/7, p. 143-146 ; "Protocole de la réunion de la commission", 30 novembre 1987, NARB, 10/7/1524, p. 70-74 ; "Décret no 161", 8 décembre 1987, DAZhO, 219/1/428, p. 219 ; "Sur les mesures complémentaires – confidentiel", 6 juin 1988, DAZhO, 1150/2/3164, p. 15-19 ; "E. I. Sizenko au premier vice-président du Comité d'État pour l'agriculture industrielle", 20 avril 1988, GAGO, 1174/8/2113, p. 56-57 ; "Protocole no 17/2-SP", 12 avril 1988, NARB, 7/10/1523, p. 11-21 ; "Protocole de la réunion de la commission", 21 juillet 1988, NARB, 7/10/1523, p. 44-47 ; "Sur la création d'un groupe de travail", 25 mars 1988, NARB, 7/10/1525, p. 32-33 ; "Sur les problèmes de leadership dans certaines organisations", 30 mars 1988, GAOOMO, 9/187, p. 59 ; "Résolution no 556", 20 janvier 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 1-4 ; "Résolution du Comité du Parti de Jytomyr", 2 mars 1989, DAZhO, 1150/2/3178, p. 10-14 ; "Certification", s. d. (avant juin 1989), DAZhO, 1150/2/3230, p. 7-11 ; "Résolution no 5-29-8/1", 15 mai 1989, GAMO, 7/5/3833, p. 295-306 ; "Sur les mesures visant à améliorer l'alimentation de la population dans la zone « strictement contrôlée »", 14 septembre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 148-149 et 156-158 ; "Décision no 601 pour 1990", 29 octobre 1990, NARB, 507/1/1, p. 89-95 ; "Le comité régional de Vetkovskii à la présidence du Soviet suprême, BSSR, N. I. Dementei", 5 novembre 1990, NARB, 507/1/1, p. 142-143 ; "Une coopérative de consommateurs biélorusse à la vice-présidence du Soviet Suprême", 10 novembre 1990 ; "Projet", Gomel, 1990, NARB, 507/1/2, p. 245-246 et 266-268 ; "Certification", au plus tard en mars 1989, TsDAVO, 324/17/5359, p. 51-65 ; "Décision no 580", 16-17 novembre 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 88-91 ; "Sur l'alimentation de la population des territoires contrôlés", 4 juin 1990, TsDAVO, 324/17/5328, p. 85-86 ; "V. N. Sych [vice-président du comité directeur de la province de Gomel] à E. P. Tikhonenkov [président de la commission d'enquête sur l'accident survenu à la centrale de Tchernobyl]", 24 mai 1991, GAGO, 1174/8/2445, p. 45-53 ; "Protocole no 1", 30 mars 1993, GAMO, 7/5/4183, p. 1-10.

48 "Directive", 23 mai 1989, GAMO, 7/5/3856, p. 154-157. Sur les ordres de réinstallation non exécutés, cf. "Conditions de radioactivité", 29 décembre 1989, GAGO, 1174/8/2336, p. 41-42 ; Urii Bondar (dir.), *20 let posle Chernobyl'skoi katastrofy : sbornik nauchnykh trudov*, Minsk, 2006, p. 72. Sur la fermeture partielle des terres marécageuses et des pâturages, cf. "Décision", 19 septembre 1989, GAMO, 7/5/3837, p. 128-129. Sur la fermeture complète, cf. "Schéma", 1993, GAMO, 7/5/4288, p. 15-20.

49 "Sur l'approvisionnement médico-sanitaire des provinces de Gomel et de Moguilev", 28 mai 1987, RGANI, 89/56/6, p. 199-204, HIA ; "Sur l'abaissement du seuil d'exposition de la population", 16 mars 1987, NARB, 4R/156/393, p. 93-96.

50 "Au commandant du district militaire de Biélorussie", 19 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 71-75.

51 "Résolution no 556", 20 janvier 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 1-4.

52 "Sur la question no 3", 24 juillet 1989, "Sur les lettres des citoyens", s. d., TsDAVO, 342/17/5089, p. 124 et 129.

53 "Habitants du village de Luhovyky, province de Kiev", 21 octobre 1986, TsDAHO, 1/41/106, p. 191 ob.

54 "Æfimovich [Vasily Efimovich Golavnev, député du peuple d'URSS, région de Kostyukovichy, province de Moguilev, Biélorussie] de la part des électeurs de la région de Kostyukovichy", 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 75-76.

III.

UNE NATURE ARTIFICIELLE

L'HABITANTE DES MARAIS

J'ai eu beau rassembler une masse de documents sur la Polésie et ses habitants, et y lire de nombreux rapports vantant leurs qualités exceptionnelles, les paysages marécageux de cette région me laissaient perplexe : je ne parvenais pas à distinguer l'œuvre de la Nature des hâtives transformations opérées par l'homme. Dans les textes archivés, tout comme dans la littérature scientifique et technique, je me heurtais à trop d'obstacles : le mur du secret, l'absence de descriptions de la part de leurs auteurs, ou, plus prosaïquement, mon manque d'imagination. J'avais besoin d'un autre type d'enseignement, qui m'éclairerait sur la culture rurale polésienne et les écosystèmes propres aux marais du Pripiat. Les mots-clés que je tapais dans les moteurs de recherche – en anglais, en russe et en ukrainien – ne donnaient pas grand-chose. Alors, en 2014, pour quelques dollars, j'ai grimpé dans un bus vieux d'un demi-siècle en partance de Kiev : direction plein nord.

Le véhicule était bondé. Nous roulions sous un soleil de plomb. Il faisait chaud, nous manquions d'air. J'ai ouvert la fenêtre à côté de laquelle j'étais assise, mais les voyageurs les plus âgés, la main sur le cou, s'en sont plaints aussitôt, et vertement. Je l'ai donc refermée, et après avoir entrouvert les vieux rideaux en tweed, encrassés de suie, j'ai laissé Kiev – à l'extension incontrôlée – se dissoudre sous mes yeux dans sa proche puis lointaine banlieue. Les maisons flambant neuves des nouveaux riches et de la classe moyenne ont fini par céder la place à des champs de tournesols jaune citron, séparés par des plantations de seigle hivernal d'un vert incandescent. Au-dessus, le ciel brillait d'un bleu minéral. Le goût des couleurs vives s'explique aisément dans cette région du monde. Plus nous progressions vers le nord, plus les maisons, les restaurants de bord de route et les vendeurs de baies se raréfiaient. Et je voyais moins d'enfants gambader aux alentours de la route poussiéreuse. Enfin, arrivée à proximité de la zone de Tchernobyl, j'ai aperçu çà et là les premiers vestiges des exploitations laitières et avicoles abandonnées. Dans le ciel, un faucon dessinait des

cercles au-dessus d'un champ rendu à la nature et que la forêt, à sa périphérie, avait déjà grignoté.

Lors de ce premier voyage, je me suis arrêtée dans le village de Nedantchytchi, situé à une cinquantaine de kilomètres à l'ouest de Tchernihiv. Il n'avait pas été évacué après l'accident car son niveau de contamination était resté faible. À la fin des années 1980, ses habitants, à qui le choix avait été donné, ont longtemps hésité à le quitter, avant d'y renoncer. Il a fallu attendre la dissolution de l'Union soviétique et plus généralement l'exode rural qui s'est ensuivi pour le voir se vider de ses familles les plus jeunes. À mon arrivée, il n'était plus habité que par quatre vieux villageois. Halia, âgée de quatre-vingt-dix-sept ans, en était la doyenne.

Je suis revenue lui rendre visite les deux étés suivants, mais sans pouvoir jamais l'avertir de mon arrivée car elle n'avait pas le téléphone. Or Halia – je n'ai jamais vu de quasi-centenaire aussi occupée – était parfois difficile à trouver. Généralement, après avoir marché jusqu'à sa petite maison et constaté son absence, j'allais au marché de la ville voisine où elle avait coutume de vendre des plantes ; je la cherchais entre les étals de baies, de champignons séchés et de cornichons à l'odeur piquante, demandais à un commerçant s'il l'avait vue, m'entendais répondre qu'elle était déjà partie, et rebroussais chemin jusqu'à sa cahute, pour finalement apprendre de la bouche d'un voisin qu'elle était sans doute partie en forêt.

Un jour, fatiguée de ces vaines poursuites, je me suis assise sur un rondin à côté de la petite porte arrière de sa demeure et l'y ai longuement attendue. Si son carré de légumes avait fière allure – elle y faisait pousser des haricots, du maïs, des courges d'été –, son abri n'était pas aussi bien entretenu : la porte, de guingois, tenait à peine à ses charnières descellées, et les fenêtres avaient pour vitres de simples feuilles de plastique agrafées à leurs cadres. J'essayais de m'imaginer les gelées d'hiver derrière ces fenêtres de fortune. Puis, pour patienter, je suis allée cueillir quelques framboises et les ai dégustées en observant la prairie. Finalement, la silhouette d'Halia est apparue à l'orée de la forêt, avec une canne sur laquelle prenait appui son corps voûté, le sac jeté sur l'épaule, la longue jupe virevoltant dans la brise. Elle marchait pieds nus, le foulard rabaissé sur le front. En s'approchant, elle m'a adressé un large sourire édenté. Je n'ai jamais su si elle se souvenait de moi d'une année sur l'autre, ni ce qu'elle distinguait vraiment à travers l'extrême épaisseur de ses verres de lunettes. Enfin, comme elle le faisait avec tout le monde, elle m'a prise dans ses bras pour me saluer. Halia était toujours heureuse de recevoir de la visite.

Elle m'a sorti une chaise de la maison et s'est assise sur une planche

basse, les jambes repliées sous elle. Elle a écouté mes questions avec attention puis, silencieusement, a amorcé un geste de la main qui voulait dire combien il était difficile de mettre des mots sur ce qu'elle avait vécu pendant un siècle.

Son obstination et sa persévérance avaient quelque chose de fascinant. À l'exception d'un court séjour à Kiev, elle n'avait jamais quitté Nedantchytchi de sa vie. On pourrait trouver cela relativement anodin, mais ce serait oublier l'Histoire violente du territoire qui entoure les marais du Pripiat. Lorsque Halia était née, en 1918, ils formaient un immense paysage humide où dix-sept rivières et ruisseaux se rencontraient et s'enchevêtraient dans une cuvette marécageuse qui s'étendait sur 167 000 kilomètres carrés¹. Chaque année, les inondations rendaient le territoire impraticable durant des mois, surtout pour les étrangers qui ne savaient pas naviguer dans les marais et les sables mouvants. Cette zone marécageuse hors normes avait toujours posé problème aux envahisseurs, ralentissant leur cavalerie et leurs chars d'assaut, de sorte que les grands conflits du ^{xx}e siècle s'y étaient arrêtés et enkystés – lors de la Première Guerre mondiale, de la guerre civile russe, des guerres paysannes (en marge de la collectivisation) et de la Seconde Guerre mondiale.

Chaque année, je demandais à Halia de me raconter sa vie, et chaque fois elle en faisait à peu près le même récit dans son dialecte polésien. Un jour, alors qu'elle redéroulait pour moi son histoire, j'ai eu l'impression de léviter, de flotter au-dessus de sa maison et d'embrasser du regard la morne étendue marécageuse. À mesure que je me laissais porter par mon imagination, celle-ci se mêlait à ce que j'avais appris dans les archives et les bibliothèques. Je voyais le village de Nedantchytchi, blotti non loin d'un coude du Dniepr, là où le fleuve, puissant et rapide, se divise et ondule, donnant l'impression, comme sur les photos de reconnaissance aérienne des années de guerre, d'être moins une artère qu'un réseau hydraulique de pompage par capillarité².

Les images de la vie d'Halia défilaient devant mes yeux dans un ordre improvisé. Je la voyais enfant, dans les années 1920, vaquer à ses corvées quotidiennes au milieu des vestiges des tranchées de l'armée tsariste – toujours visibles dix ans après la fin de la Première Guerre mondiale, avec leurs épaulements stratégiques harnachés de fils de fer barbelés – et découvrir des os délavés, restés à découvert sur un remblai sablonneux³. Je la voyais, le matin, se lever pour se rendre à l'étable et s'occuper des bêtes ; puis aller au jardin, tant qu'il faisait frais, pour sarcler, semer, arracher les mauvaises herbes. Comme tous les enfants de ferme, elle a rapidement atteint la maturité. Elle disparaissait en forêt, y parcourait d'incroyables distances. Je la voyais aussi mener le veau jusqu'à la berge, l'y attacher et chercher dans les

bas-fonds herbeux du marécage de quoi cuisiner ses soupes fermentées de légumes verts. Il y avait parfois des enfants autour elle, mais avec le temps, le plus souvent, elle était seule. Ses pérégrinations, qui variaient au fil des saisons, n'avaient pas changé en un siècle de temps : aller au pré, dans la forêt, à la rivière, à la ville, jusqu'à la place du village, et revenir. Par tous les temps, de décennie en décennie, sa vie était remarquablement constante. Seul changeait le monde autour d'elle.

Lors de la guerre civile russe (1917-1923), les partisans du tsar sont venus sur ces terres affronter une troupe indisciplinée de bolcheviks qui avançait par le sud. Les armées, en entrant sur le territoire, y ont établi leur camp. Chacune réquisitionnait la nourriture, les bêtes, les hommes. Halia, comme les autres enfants, ne s'éloignait pas de chez elle. Et les soldats ont fini par se retirer. Dix ans plus tard, au moment de la Grande Famine (1932-1933), après une longue marche titubante, elle est entrée, squelettique, dans une boulangerie. Là, une femme, "une juive", lui a donné trois pains pour sa famille. Sur le chemin du retour, elle n'a pas pu résister et en a dévoré un. (Huit décennies plus tard, elle s'en sentirait toujours coupable.)

Les années ont passé. Sur la place du village, je la voyais, adolescente, lever les bras au ciel pour danser et virevolter joyeusement en portant les mains à ses hanches. Puis un jeune homme est apparu, et avec lui la vision de leurs corps enlacés sur un talus sablonneux. Un an après leur union, le jeune marié, enrôlé par l'Armée rouge, a été envoyé au front. Halia est restée vivre avec ses parents. Et les chars allemands sont arrivés, rugissants, et le chant des oiseaux s'est suspendu. Un officier nazi, droit dans son uniforme sombre, a ordonné aux femmes et aux enfants de se rassembler sur la place du village. Tandis qu'ils étaient fouillés et malmenés, des coups de feu s'échangeaient dans la forêt.

Les Allemands ont brûlé le village. Halia était là, debout, au milieu des débris fumants, un enfant contre son sein. À la Libération, l'Armée rouge a mené une enquête, posé des questions et pris des notes. La guerre était terminée, mais rien n'avait changé : on continuait à pendre les gens à des poteaux sur la grand-place. Puis une lettre est arrivée, annonçant à Halia que son mari était mort au combat. Deux autres "maîtres" lui succéderaient. Mais le premier avait été son grand, son seul amour.

Après la guerre, le village a enfin retrouvé la tranquillité. Sur les photos de reconnaissance aérienne prises pendant le conflit, les forces hydrologiques donnent l'impression d'avoir travaillé la terre flasque à grands coups de pinceau. Le paysage tourbillonnait telle une nuit vangoghienne : inachevé, brut, ouvert à tous les possibles. Dix ans ont passé, et les chars sont revenus, mais, cette fois, transformés en

bulldozers. Sur les cendres des villages incendiés, les équipes ont dompté la campagne pour qu'elle ne soit plus victime du flux et du reflux des inondations saisonnières. Dans un claquement de doigts et comme par magie, les machines ont réduit les distances et remodelé le terrain, construisant des canaux pour dévier l'eau des rivières sinueuses vers des barrages à contreforts. Les terres marécageuses ont été drainées, mais ce cloisonnement des cours d'eau a provoqué la disparition du grand esturgeon et le remplacement des poissons indigènes par des poissons d'élevage. Le niveau de la nappe phréatique a baissé et les inondations annuelles sont devenues moins importantes. À mesure qu'avançaient les réformateurs soviétiques, l'expressionnisme sauvage des marais du Pripiat s'est transformé en géométrie de Malevitch : des champs carrés alignés sur des blocs de terre rectangulaires.

Halia était toujours là. Je la voyais, au mitan de sa vie, continuer à vendre ses produits au marché. Autour d'elle, la ferme collective grossissait, s'étendant au travers des anciens marécages. Les pâturages étaient envahis de vaches, de moutons, de porcs, de chèvres par milliers. De gros bâtiments en briques s'étaient élevés : une école, un club de sport, un immeuble de bureaux, un magasin. Les bonnes années de l'"agriculture planifiée" étaient alors à mettre au crédit de l'Office des produits chimiques agricoles. De nouvelles cultures – tournesol, maïs, colza – ont surgi des sols sablonneux, pauvres en minéraux. Gavées de nitrates et de phosphates chimiques, les plantes poussaient comme jamais. Les champignons et insectes suivaient le rythme. Aussi les avions sont-ils entrés dans la danse à grand renfort de DDT. Quant aux routes de campagne, fraîchement gravelées et aplanies, elles ont enfin pu accueillir des bus et de petits véhicules⁴.

Halia, elle, continuait le plus souvent à marcher, toujours pieds nus. Au fil des ans, elle s'est spécialisée dans la cueillette des herbes et des plantes comestibles, car les plantes aquatiques étaient plus difficiles à trouver sur ces terres drainées par l'ensemble des ouvrages hydrauliques⁵. Les oiseaux des marais, eux aussi, se sont raréfiés. Près des nouveaux barrages, l'eau douce et brunâtre s'est recouverte d'une couche d'algues vertes que le nitrate déversé faisait copieusement proliférer. Au cœur de l'été, les bruyères fleuries, asséchées et brûlées par le soleil, devenaient couleur de bronze, et des feux de forêt, qui emportaient des populations entières de pins et de bouleaux, laissaient derrière eux des déserts de sable.

À 40 kilomètres au sud-ouest du village, un chantier pharaonique a vu le jour. Durant dix ans, des équipes de construction se sont exténuées à drainer 200 hectares supplémentaires de marais, déplaçant d'énormes blocs de béton sur une terre reconquise que des remparts de plaques d'acier sont venus renforcer – déterrants au

passage des obus, des grenades et trois corps d'officiers datant de la Seconde Guerre mondiale. Et c'est ainsi que la centrale de Tchernobyl est née et que des grandes tours en forme de sablier a commencé à jaillir une vapeur triomphale. Pripiat – une ville comme la Polésie n'en avait jamais connu – est alors sortie de terre à quelques kilomètres, avec de grands immeubles d'habitation, de larges boulevards rectilignes et des bordures de fleurs exotiques. Les bus sillonnaient gentiment les rues avec la parfaite régularité d'un circuit miniature de trains électriques. Fini la boue, les épines, les sols marécageux. Désormais, c'étaient chaussures et habits du dimanche, chaque jour de la semaine. Lors d'une réunion publique à la bibliothèque de la ville, une femme qui portait au bras la marque de sa détention à Auschwitz s'est adressée aux plus jeunes en ces termes : "Nous construisons cette toute première station atomique pour rendre nos vies plus heureuses et plus belles, et pour ne plus jamais entendre de sirènes et de hurlements d'enfants⁶."

Mais une dizaine d'années plus tard, par une chaude nuit de printemps, la terre a tremblé et, dans un ciel sans nuages, le tonnerre a grondé. Le monde aurait pu au moins s'immobiliser quelque temps. Mais il n'en a rien été. Ce matin-là, dans l'étrange lueur qui irradiait au loin, les pêcheurs ont lancé leurs lignes dans le bassin de refroidissement de la centrale ; et les bergers ont mené leurs bêtes, avides d'herbe fraîche, au pâturage.

L'armée est arrivée deux semaines après l'accident. Le village d'Halia a été jugé assez sain pour ne pas être évacué, mais l'ordre a été donné aux paysans des villages voisins de plier bagage. Les vaches et les chèvres des lopins familiaux ont été poussées dans un enclos et abattues⁷. Les villageois étaient en larmes. L'armée, les pleurs, les charrettes débordantes d'affaires, tout cela rappelait la guerre.

Dans les années qui ont suivi, Halia a vu Nedantchytchi se vider : un jeune couple a fait ses valises, suivi par un autre ; puis l'école a fermé ; au dispensaire municipal, l'équipe soignante a entassé les dossiers médicaux dans le coffre d'une voiture cabossée et s'est enfuie. Halia et quelques voisins âgés ont continué, comme avant, à profiter de leur jardin, à marcher dans la prairie, à aller en forêt.

Puis elle s'est tue, le flot d'images s'est interrompu et je suis redescendue sur terre, surprise par l'obscurité de la cuisine où nous nous étions repliées à la tombée du jour. Au vu d'une telle longévité, beaucoup seraient tentés de penser qu'il est possible de survivre aux radiations, mais il n'est pas besoin d'être grand clerc pour savoir qu'on ne peut pas faire une généralité d'un cas particulier. Pour moi, qui sais trop bien à quel point le ^{xx}e siècle a été sombre et violent dans le Nord de l'Ukraine, l'endurance de cette femme est proprement miraculeuse⁸.

“Comment avez-vous fait ? Comment avez-vous survécu à tout cela ?” lui ai-je demandé. Halia s’est alors penchée vers moi et m’a répondu avec une brusque intensité dans son regard à moitié aveugle : “Vivre. Je voulais vivre, juste vivre.”

*

C’est exactement ce que j’ai ressenti en 2017 lorsque je me suis rendue dans la sinistre Forêt Rouge. En nage dans ma combinaison de protection et à l’abri derrière une gaze de moustiquaire, tentant maladroitement d’éteindre l’alarme de mon compteur Geiger (qui n’indiquait pas moins de 1 000 $\mu\text{Sv/h}$ au ras du sol), je n’avais qu’une envie : continuer à vivre. J’étais dans la zone qui, dans les jours qui avaient suivi l’explosion, avait été la plus exposée au souffle radioactif. Peu après l’accident, les pins de la forêt, très sensibles aux rayonnements, avaient roussi (d’où le nom donné à l’endroit) et étaient morts. Pendant plus de trente ans, les arbres replantés après l’accident avaient servi d’agents nettoyeurs, absorbant les isotopes radioactifs et les stockant dans leurs fibres. Normalement, la Forêt Rouge aurait dû émettre des rayons gamma de 50 à 100 $\mu\text{Sv/h}$, mais un incendie avait balayé la forêt l’automne précédant mon arrivée, et les flammes, en transformant le bois en gaz et en cendres, avaient libéré la radioactivité, d’où l’affolement de mon dosimètre⁹, qui valait mon propre affolement : je n’avais qu’une envie, en finir avec ce long et très éprouvant après-midi de printemps, passé à suivre l’Américain Tim Mousseau et le Danois Anders Møller – deux biologistes qui, depuis l’an 2000, s’appliquaient à étudier la vie biologique dans la Zone de Tchernobyl.

Après l’incendie, Mousseau et Møller avaient une intuition qu’ils voulaient vérifier. En effet, cet automne-là, en traversant des secteurs fortement contaminés de la Zone, ils avaient constaté, tandis que le sol faisait suspension sous leurs pieds, que la litière de feuilles était anormalement épaisse. Ils avaient alors supposé que les microbes, les vers, les larves et les insectes qui décomposent normalement la matière organique étaient incapables de bien travailler à des niveaux de radiation élevés (c’est-à-dire supérieurs à 50 $\mu\text{Sv/h}$)¹⁰. Ils avaient donc rempli de feuilles mortes non contaminées près de 600 poches en nylon, qu’ils avaient déposées dans des endroits de la Zone affichant une radioactivité comprise entre 0,09 et 240,25 $\mu\text{Sv/h}$. Un quart d’entre elles étaient doublées d’anciens bas en nylon dont la maille était trop fine (moins de 0,5 mm) pour permettre aux invertébrés d’entrer en contact avec les feuilles. Nous n’étions là, en cette chaude saison, que pour les récupérer. Ensuite, dans leur laboratoire de fortune, ils les sécheraient, les pèseraient (afin d’évaluer le degré de

décomposition) et mesureraient leur radioactivité.

Pour ma part, je les accompagnais en vue d'en savoir plus sur le rayonnement dans les marais du Pripiat. Pour les deux biologistes, la Zone d'exclusion était un laboratoire vivant d'autant plus précieux qu'il était un des rares endroits de la planète où la radioactivité n'était pas uniformément répartie : le rayonnement de fond, dans les endroits que les "nuages de Tchernobyl" n'ont pas arrosés, y est en effet naturellement faible, quand d'autres secteurs présentent *a contrario* des niveaux de radioactivité extrêmement élevés, à l'instar de la Forêt Rouge, où jamais personne ne devrait s'attarder.

Mousseau et Møller n'ont pas mené l'essentiel de leur recherche en laboratoire, contrairement à la plupart des scientifiques occidentaux intéressés par les questions soulevées par la catastrophe. Leur objectif est de découvrir comment des organismes biologiques à l'état sauvage se comportent lorsqu'ils sont exposés aux rayonnements ionisants. Or la question n'est pas simple, tant sont variées les transformations que connaissent les différents paysages, ainsi que les organismes des souris, des campagnols, des oiseaux ou des insectes¹¹. Beaucoup de scientifiques de terrain n'étudient qu'une espèce animale : la fourmi ou l'hirondelle rustique, par exemple. En restreignant leur champ d'étude, ils tentent de rendre compte du rôle joué par l'habitat naturel et la génétique. Mousseau et Møller, eux, s'intéressent à presque tout ce qui leur passe sous les yeux et qu'ils peuvent recenser et mesurer. Leur laboratoire de terrain est installé dans une vieille maison de la ville de Tchernobyl : le salon est encombré de souris en cage, le réfrigérateur vieillissant de papillons congelés, le couloir d'amas de champignons comestibles, et le porche d'échantillons de moisissures, de carottes d'arbres coupées en tranches et de toute une collection d'invertébrés. Lorsque les deux scientifiques remarquent quelque chose d'étrange, ils ne se contentent pas de le noter, ils l'étudient, poussant à la perfection ce que l'anthropologue américaine Anna Tsing appelle "l'art d'observer"¹².

Lorsqu'en 2000 il s'était rendu pour la première dans une forêt de la Zone d'exclusion, Mousseau s'était étonné d'en être revenu sans avoir à se nettoyer le visage. Normalement, les sentiers forestiers ont cette particularité d'être fréquemment traversés de toiles d'araignées, car ces petites bêtes s'ingénient à tisser entre les arbres. Il était donc parti à leur recherche, mais n'en avait pas trouvé beaucoup. Alors, avec son collègue, trois années durant et sur 700 sites, il avait entrepris d'en inventorier la population par transects linéaires¹³ (ou lignes d'inventaire). Cet échantillonnage méthodique leur avait permis de découvrir qu'à de faibles niveaux de radioactivité (cent fois supérieurs aux niveaux normaux), le nombre d'araignées de la Zone diminuait de manière significative¹⁴.

Partant de cette constatation, nos deux scientifiques s'étaient mis à la recherche de drosophiles (ou mouches des fruits), particulièrement appréciées des généticiens et des biologistes évolutionnistes. (En effet, la rapidité de leur reproduction et la présence, dans leurs glandes salivaires, de cellules dotées de chromosomes géants en font des sujets privilégiés pour étudier les mutations génétiques.) Malheureusement, elles aussi manquaient à l'appel, ce qui n'était pas moins surprenant quand on connaît leur prolifération en été. Ils étaient donc allés chercher du côté des arbres fruitiers (pommiers, poiriers, sorbiers, églantiers), sur lesquels les larves pondues se nourrissent, et avaient observé que, dans les zones fortement contaminées, leur production avait grandement diminué. Intrigués, ils avaient poursuivi leur investigation en direction des pollinisateurs – car ce sont eux qui fécondent les fleurs – et découvert que les abeilles, les papillons et les libellules s'étaient, eux aussi, raréfiés¹⁵. Ceux-ci avaient été décimés par l'infiltration de la radioactivité dans les sols – là où ils pondent. En contrôlant 898 points autour de la Zone, ils avaient constaté que la population de bourdons avait en moyenne diminué des deux tiers et celle des papillons de moitié. Dans ces circonstances, la population d'arbres fruitiers productifs avait chuté et, avec elle, celle des oiseaux frugivores, comme les grives et les fauvettes¹⁶. Or ces oiseaux ont également la particularité de disperser les graines qu'ils ne digèrent pas en les rejetant dans leur fiente. Leur déclin avait donc accéléré celui des arbres et des arbustes fruitiers. Les deux chercheurs – en menant leur enquête dans dix-neuf villages situés sur un périmètre de 15 kilomètres autour de la centrale – avaient découvert qu'entre 1986 et 2006 seuls deux pommiers avaient germé, ultimes survivants de ces extinctions en cascade. La mise en danger de quelques petites espèces ailées avait fini par transformer et par menacer tout l'écosystème.

En remarquant que les drosophiles avaient disparu, Mousseau a vécu une expérience analogue à celle de la célèbre biologiste et écologiste américaine Rachel Carson (1907-1964) qui, en 1962, a décrit, dans son célèbre ouvrage *Printemps silencieux*, comment un insecticide couramment employé dans les banlieues et les campagnes américaines – le fameux DDT – y avait décimé la faune, en particulier les oiseaux. Ce texte fondateur du mouvement écologiste américain est né d'un constat qui, lui aussi, a poussé son auteure à enquêter : la disparition, un beau jour, dans sa luxuriante banlieue de Washington DC, du chant quotidien des oiseaux¹⁷.

Lors d'un précédent voyage, en 2014, j'avais observé le travail des deux biologistes (accompagnés pour l'occasion d'un groupe de chercheurs d'une université finlandaise) sur des campagnols capturés à différents endroits dans la Zone. Après avoir été mesurés, pesés et

passés au spectromètre gamma pour connaître le taux de césium 137 à l'intérieur de leur organisme, les rongeurs avaient été équipés de compteurs gamma à cristal de la taille d'un petit pois. Alors que nous roulions dans la Zone en vue de les relâcher là où ils avaient été trouvés, je m'entraînais à estimer le niveau de la radioactivité à la seule vue du paysage avant de le contrôler sur mon compteur Geiger. C'était devenu une sorte de jeu, aussi futile que décourageant. À Tchernobyl, où nous séjournions dans un hôtel de fortune, le chant des oiseaux, en juin, commençait vers 3 heures du matin, atteignant une densité et un niveau sonore extraordinaires au lever du jour. (La ville ne s'était pas trouvée sur le chemin des nuages les plus radioactifs et les travaux de décontamination l'avaient maintenue à un niveau de radioactivité suffisamment faible pour permettre à ceux qui travaillaient à sécuriser et à gérer la Zone de s'y relayer.) Ailleurs dans la Zone, comme nous avons pu le constater en relâchant les campagnols, les compteurs indiquaient des niveaux relativement élevés de radioactivité (30-40 $\mu\text{Sv/h}$) et seuls quelques cris stridents et isolés d'oiseaux se faisaient entendre. Les forêts n'étaient pas les mêmes d'un endroit à l'autre, notamment en raison de la vulnérabilité du génome des pins à la radioactivité. Lorsque celle-ci dépassait les 40 $\mu\text{Sv/h}$, la croissance de la plupart des jeunes pins était altérée. Et lorsqu'elle se poursuivait, pour quelques-uns, c'était au prix de mutations et d'une morphogenèse anormale.

Dans la Forêt Rouge, la plupart des nouveaux arbres étaient des bouleaux. Ils avaient l'avantage, contrairement aux pins, de perdre leurs feuilles chaque année, et de libérer ainsi une partie de leur radioactivité. Les pins qui prenaient racine ressemblaient plus à des arbustes qu'aux grands arbres longilignes habituellement cultivés pour le bois d'œuvre. Quant au sol, il était pauvre en végétation et ne diffusait pas cette odeur de décomposition végétale propre aux sous-bois. Il était jonché d'aiguilles de pin et de feuilles mortes que les microbes, les champignons et les insectes – victimes eux aussi de la contamination – n'étaient pas en état de décomposer. Même vingt ans après l'accident, les arbres morts de la Forêt Rouge n'avaient pratiquement pas subi de décomposition¹⁸. Or, en science forestière, la décomposition est un processus fondamental qui lie la mort à la vie, une règle élémentaire qui, tout à coup, ici, ne s'appliquait plus. Les physiciens nous disent depuis Einstein que le temps, mesuré par intervalles donnés, en secondes ou en années, n'est qu'une construction de la pensée, quand en réalité il s'étend et se contracte de manière imprévisible. Si Rip Van Winkle s'était endormi dans la Forêt Rouge il n'aurait pas vu, à son réveil, autant de changements qu'il en avait vu dans ses montagnes boisées¹⁹. J'aurais dû me réjouir, en tant qu'historienne, d'avoir découvert un lieu où le temps s'était presque

arrêté. Les gens de ma profession ne cherchent-ils pas à figer le passé pour mieux l'analyser et le faire revivre ? Ce jour-là, pourtant, la terreur m'avait envahie.

Au deuxième point de contrôle, alors que nous entrions dans la forêt pour y relâcher un autre groupe de campagnols, mon dosimètre s'était mis à sonner : la barre des 30-35 $\mu\text{Sv/h}$ avait été franchie, puis celle des 42 $\mu\text{Sv/h}$. Je n'aimais pas du tout la sensation de marcher dans cet environnement, même si je savais qu'à ce niveau d'exposition le danger restait limité. L'essentiel était de ne pas y demeurer plusieurs mois, de ne pas y prélever sa nourriture et son eau, et de ne pas s'enfoncer dans la terre à l'instar des insectes et des campagnols.

Nos rongeurs, effarouchés, s'étaient vite échappés des cages au moment de leur libération. Une femelle s'était empressée d'en sortir un peu de paille pour sa nichée. Faute de temps, et de peur qu'elle n'abandonne ses petits, nous lui avons laissé la cage et nous étions dépêchés de rejoindre la route où la radioactivité était deux fois moindre. (Les radionucléides se concentrant dans certains organismes biologiques, plus il y a de végétation, plus la radioactivité est élevée. Ici, contrairement aux risques que nous courons dans nos villes, il est moins dangereux de fouler l'asphalte que de s'aventurer en forêt.)

Certains biologistes critiquent les expériences de Mousseau et Møller au motif qu'elles ne sont pas pratiquées en double aveugle, autrement dit sans informations susceptibles d'influencer la démarche des scientifiques. Or la Zone d'exclusion est à l'évidence radioactive. Par conséquent, selon leurs détracteurs, les deux scientifiques cherchent des preuves en vue de confirmer leurs idées préconçues concernant les effets de la radioactivité sur les organismes biologiques. Ma nervosité, par exemple, entretenue par le signal sonore d'un dosimètre, pourrait avoir une influence et fausser les résultats de mes recherches. Mousseau répond à cette accusation en soulignant l'extrême diversité des niveaux de contamination dans la Zone. S'il reconnaît qu'il est impossible de mener des expériences dans la Zone sans savoir qu'on s'y trouve, il est également impossible de se figurer le niveau de la radioactivité environnante sans l'appui d'un dosimètre. Or Mousseau et Møller ont justement mené leurs expériences sans connaître au préalable les niveaux précis de radioactivité. Par exemple, ce n'est qu'après avoir recensé le nombre de papillons ou d'oiseaux présents dans un secteur qu'ils en mesurent le niveau de radioactivité. Et en guise de contrôle, le recensement est toujours réitéré à l'aveugle par un second biologiste. Selon eux, leur protocole scientifique est parfaitement valable : "Il n'y a rien de très nouveau, ni de très sorcier à recenser les oiseaux, m'a fait remarquer Møller. En Europe, la méthode a été mise en œuvre par de nombreux chercheurs et validée par de nombreuses études, si bien qu'il y a peu de risque de

se fourvoyer²⁰.”

Dans les archives soviétiques, j’ai trouvé des études datant des années 1980 dont les conclusions annonçaient déjà celles de Mousseau et Møller : les grenouilles rousses de la province de Moguilev présentaient six à dix-neuf fois plus d’anomalies cellulaires que leurs congénères d’un groupe contrôle ; les animaux de ferme souffraient d’anémie, d’hypertension, de troubles pulmonaires et d’hyperthyroïdie²¹ ; les animaux en général, et les insectes en particulier, avaient perdu en fertilité, tandis que le taux de malformations congénitales, chez leurs nouveau-nés, avait augmenté. Les scientifiques ukrainiens avaient découvert non seulement que les graines de céréales étaient un lieu privilégié de fixation des émetteurs alpha et qu’une grande variété d’arbres avaient vu leur morphologie changer, mais aussi que l’immunité des plantes était faiblement armée contre l’augmentation des radionucléides dans le sol²².

Mais toutes ces preuves n’ont pas empêché les rivaux de Mousseau et Møller de contester leurs résultats, prétendant qu’ils négligeaient la diversité génétique et qu’ils devaient procéder à davantage de relevés de la radioactivité s’ils voulaient corrélérer son niveau à leurs résultats²³. Les deux biologistes ont donc adapté leurs études pour répondre aux critiques et poursuivi leurs recherches. Les dizaines d’articles qu’ils ont écrits par la suite ont alors fini par convaincre leurs pairs²⁴.

Pourtant, malgré leurs découvertes, l’idée que la nature se rétablit d’elle-même après une catastrophe d’origine anthropique est si séduisante que les scientifiques et les journalistes reviennent la défendre à peu près tous les dix ans. En 2015, le physicien américain James T. Smith a fait les gros titres en affirmant dans un court article que les données de recensement sur le long terme avaient révélé l’existence d’une faune abondante dans la Zone d’exclusion²⁵. L’information est devenue virale, et Smith a été, durant quelques semaines, le nouveau chouchou des médias. Aux sombres perspectives de Mousseau et de Møller les journalistes pouvaient enfin opposer le rassurant tableau d’une “Zone d’exclusion luxuriante”. Sachant que Smith s’était déjà rendu dans la Zone à plusieurs reprises, je l’ai contacté en 2015 pour lui demander si je pouvais l’accompagner lors de son prochain voyage, mais il m’a répondu qu’il n’avait pas, pour l’instant, l’intention d’y retourner. Le plus gros de son travail, il pouvait l’effectuer de chez lui, en s’appuyant sur les informations collectées par les chercheurs biélorusses ou sur les données tirées des pièges photographiques mis en place par ses assistants. J’ai cependant pu le rencontrer, en Floride, le 18 novembre de la même année, au hasard d’une conférence à laquelle il participait. Et tandis que je lui demandais ce qu’il pensait des documents d’archives que j’avais

découverts, il ne m'a questionnée qu'au sujet des niveaux de radioactivité. Ces chiffres lui suffisaient pour extrapoler les dommages subis par la faune et la flore. Il ne lui servait à rien d'aller sur place. Intégrés à des modèles numériques, les niveaux de radioactivité lui disaient ce qu'il avait besoin de savoir²⁶.

Pour Mousseau et Møller, il est vain de s'interroger sur la résilience de la Zone d'exclusion : "Soulevez un caillou, explique Mousseau, et vous trouverez quelque chose." La catastrophe est gravée dans l'écosystème de la Zone, dans le corps des souris, dans la litière du sol forestier, dans les tumeurs qui brouillent la vision des hirondelles rustiques. En vingt ans, Møller et Mousseau n'ont pas croisé beaucoup de scientifiques à Tchernobyl. Sans doute parce que ce travail, en plus d'exposer aux piqûres d'insectes et d'être répétitif, est particulièrement dangereux pour la santé.

Ces deux scientifiques pratiquent le type de science que nous réservent les paysages de la post-humanité, une science aussi fastidieuse et dangereuse que créative et stimulante. D'un côté, ils imaginent une nouvelle forme de sensibilisation à l'écologie ; de l'autre, leur "laboratoire vivant" est le vestige d'un monde envahi des métaux lourds, des toxines chimiques et des déchets radioactifs que le ^{xx}e siècle a produits et répandus avec frénésie dans la nature.

Pendant toutes ces années, Halia a survécu telle une naufragée sur un radeau qu'aucune tempête ne parvenait à emporter. Juste avant sa mort, en décembre 2017, ils n'étaient plus que quatre dans son village à parler encore le dialecte local et à avoir sa connaissance intime des forêts et des marécages. Sa longévité dans un tel environnement témoigne de son extraordinaire capacité d'adaptation et de sa formidable endurance. Cependant, en songeant à sa silhouette voûtée, me reviennent aussi les personnes tombées autour d'elle, fauchées par la violence d'une société obnubilée par la perfection technologique et la sécurité nationale.

¹ David Blackbourn, *The Conquest of Nature : Water, Landscape, and the Making of Modern Germany*, Norton, New York, 2006, p. 239.

² Cartes aériennes de l'US Army, septembre 1943, RG 373 GX 16058 SK, National Archives and Records Administration (NARA), College Park.

³ Joice M. Mankivell & Sydney Loch, *The River of a Hundred Ways : Life in the War-Devastated Areas of Eastern Poland*, G. Allen & Unwin, Londres, 1924, p. 53-66.

⁴ Sur les pesticides et les engrais, cf. Owen Hoffman, "Interim Report : The Toxicological Program", 21 décembre 1992, GPA, 1002.

⁵ Łukasz Łuczaj *et al.*, "Wild edible plants of Belarus : from Rostafiński's questionnaire of 1883 to the present", *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9 (1), janvier 2013, p. 21-38 ; Yuriy V. Movchan, "Environmental conditions, freshwater fishes and fishery management in the Ukraine", *Aquatic Ecosystem Health and Management*, 18 (2), avril 2015, p. 195-204.

⁶ Volodymyr Heorhiienko, *Utro Atomograda*, documentaire, Ukrtelefil'm, 1974.

7 “V. K. Solomakha à O. M. Tkatchenko”, 5 mai 1986, TsDAVO, 2605/9/1601, p. 20 ; “À l’attention de M. S. Mukharsky de la part de P. I. Tchekrenev”, 27 août 1986, TsDAVO, 342/17/4348, p. 15-16.

8 Cf. Kate Brown, *A Biography of No Place : From Ethnic Borderland to Soviet Heartland*, Harvard University Press, Cambridge, 2004.

9 Sur l’augmentation de cinq à sept fois des niveaux de radioactivité à la suite des feux de forêt, cf. “À l’attention du directeur adjoint du Comité exécutif de Moguilev, A. S. Semkin”, 30 octobre 1990, GAMO, 7/5/3990, p. 21-22 ; “Protection incendie”, 12 décembre 1990, et “Mauvaise exécution des directives”, avril 1992, GAMO, 7/5/4126, p. 82-83 et 69-71.

10 Timothy A. Mousseau *et al.*, “Highly reduced mass loss rates and increased litter layer in radioactively contaminated areas”, *Oecologia*, 4 mars 2014.

11 Il a en effet été démontré que la sensibilité des animaux à la radioactivité est plus grande sur le terrain qu’en laboratoire (cf. Jacqueline Garnier-Laplace *et al.*, “Radiological dose reconstruction for birds reconciles outcomes of Fukushima with knowledge of dose-effect relationships”, *Scientific Reports*, 5, 16 novembre 2015).

12 Anna Lowenhaupt Tsing, *Le Champignon de la fin du monde. Sur la possibilité de vivre dans les ruines du capitalisme*, La Découverte, 2017.

13 Cette technique permet de déterminer la densité d’une ou plusieurs espèces dans une zone déterminée à partir de l’observation directe de leur présence le long de transects (ou layons), c’est-à-dire de lignes droites tracées en forêt (cf. www.cifor.org/publications/pdf_files/WPapers/WP183CIFOR04.pdf). (N.d.T.)

14 Timothy A. Mousseau & Anders Pape Møller, “Reduced abundance of insects and spiders linked to radiation at Chernobyl 20 years after the accident”, *Biology Letters*, 2009, p. 5.

15 A. P. Møller *et al.*, “Ecosystems effects 25 years after Chernobyl : pollinators, fruit set and recruitment”, *Oecologia*, 170, 2012, p. 1155-1165.

16 A. P. Møller *et al.*, “Elevated mortality among birds in Chernobyl as judged from skewed age and sex ratios”, *PLOS One*, 7 (4), 11 avril 2012.

17 Rachel L. Carson [1963], *Printemps silencieux*, 2e éd., éditions Wildproject, coll. “Domaine sauvage”, 2009.

18 Rachel Nuwer, “Forests around Chernobyl aren’t decaying properly”, 14 mars 2014, <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/forests-around-chernobyl-arent-decaying-properly-180950075> (consulté le 7 juin 2016).

19 L’auteure fait ici référence à *Rip Van Winkle*, le célèbre conte de l’écrivain américain Washington Irving (1773-1859), dont le héros éponyme, parti à la chasse en montagne, s’endort après une étrange rencontre sur un tertre boisé, au creux d’un vallon, s’y réveille vingt ans plus tard et constate que le monde autour de lui a changé. (N.d.T.)

20 Entretien de l’auteure avec Anders Møller, 4 novembre 2014, Paris.

21 A. V. Stepanenko, “Vivre sur un territoire contaminé par des radionucléides”, 27 janvier 1990, RGAE, 4372/67/9743, p. 11-22 ; V. P. Platonov & E. F. Konoplia, “Informations sur les principaux résultats des travaux scientifiques relatifs aux conséquences de la liquidation de l’accident de Tchernobyl”, 21 avril 1989, RGAE, 4372/67/9743, p. 490-571.

22 “Au premier vice-secrétaire, E. V. Kachalovsky”, 6 juin 1989, et “Sur la situation dans la région de Narodytchi, province de Jytomyr”, 16 juin 1989, HDA SBU, 16/1/1275, p. 27-28 ; “Pour l’année 1987”, pas avant mars 1989, et “Sur l’évolution des circonstances dans la région de Narodytchi, province de Jytomyr”, GARF, 5446/150/1624, p. 28-29 et 13-18. Sur le déni, par le Comité d’État pour l’agriculture industrielle, de l’augmentation signalée des malformations congénitales animales, cf. “Sur le point III”, 24 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 124.

23 Nicholas A. Beresford & Davide Cobblestone, “Effects of ionizing radiation on wildlife : what knowledge have we gained between the Chernobyl and Fukushima accidents ?”, *Integrated Environmental Assessment and Management*, 7, 2011, p. 371-373.

24 Cf., entre autres analyses, Robert Baker, avec JeffToney, “Dean’s corner”, *Translating the*

Endless Wonderment of Science, 16 mars 2011 ; Robert J. Baker *et al.*, “Mitochondrial control region variation in bank voles is not related to Chernobyl radiation exposure”, *Environmental Toxicology and Chemistry*, 26 (2), février 2007, p. 361-369 ; Robert J. Baker *et al.*, “Elevated mitochondrial genome variation after 50 generations of radiation exposure in a wild rodent”, *Evolutionary Applications*, 10 (8), 1er septembre 2017, p. 784-791. Une équipe française a calculé la dose de radioactivité reçue par des mammifères observés dans la Zone et trouvé une corrélation entre l'évolution de leurs populations et l'importance de la dose à laquelle ils étaient exposés (cf. Karine Beaugelin-Seiller, Jacqueline Garnier-Laplace, Claire Della-Vedova, Jean-Michel Métivier, Hugo Lepage, Timothy A. Mousseau & Anders Pape Møller, “Dose reconstruction supports the interpretation of decreased abundance of mammals in the Chernobyl Exclusion Zone”, *Scientific Reports*, 10 (14083), 2020, p. 1-13).

25 J. T. Smith *et al.*, “Long-term census data reveal abundant wildlife populations at Chernobyl”, *Current Biology*, 25 (19), 5 octobre 2015, p. R824-826.

26 Sur les insuffisances des modèles numériques, cf. E. Leopold, *Under the Radar*, *op. cit.*, p. 142-144.

TCHERNOBYL, OU LA GRANDE ACCÉLÉRATION

Une neige fondue s'abattait sur sa voiture. Et quand il croisait un camion qui aspergeait son véhicule de boue dans un rugissement furieux, Alexandre Komov ne voyait plus rien pendant quelques secondes, tandis que ses essuie-glaces bataillaient pour dégager une ultime trouée sur son pare-brise. Au moins connaissait-il la route pour l'avoir souvent empruntée depuis l'accident : il quittait la ville de Rivne pour rejoindre quatre heures plus tard les contrées marécageuses et boisées du Nord de l'Ukraine. Entre 1986 et 1990, ce scientifique avait été chargé de mesurer les niveaux de radiation de la province de Rivne, située à 300 kilomètres à l'ouest de Tchernobyl. Dans les premiers mois, deux fois par jour, son équipe envoyait à Kiev, par le biais d'une connexion à haute fréquence, des rapports classés secret-défense¹. Par mesure de sécurité (aucune donnée ne pouvant demeurer dans les localités), le brouillon original de chaque rapport devait également être transmis.

Si je suis allée interroger Komov, en août 2016, c'est qu'il avait compris avant les autres à quel point les spécificités environnementales des marais du Pripiat avaient amplifié la catastrophe. Il avait été la première personne à donner l'alarme : les calculs standardisés permettant d'estimer les doses de radioactivité reçues ne servaient à rien dans ces marais tourbeux et pauvres en minéraux. Comme la plupart des héros du quotidien que j'ai rencontrés lors de mes recherches, Komov enfrenait volontiers les règles au nom de ses principes. À l'époque où il tapait ses rapports, il utilisait quatre feuilles de papier carbone au lieu de deux afin de conserver des copies pour lui-même et son supérieur. Il m'a d'ailleurs confié un petit cahier d'école orange dans lequel il avait consigné tous les chiffres. Sur la couverture, on pouvait lire : "Réservé à l'administration". En me le tendant, il m'a avoué dans un sourire : "Si l'URSS existait encore, je ne pourrais pas vous le montrer." Pendant que

je feuilletais le registre, constatant que les niveaux de radioactivité avaient augmenté dans les jours qui avaient suivi l'accident, avant de diminuer à mesure que l'iode 131 (de courte période, comme nous l'avons vu) se désintégrait², Komov m'a expliqué : "Ils ont fait passer une loi accordant une aide financière aux habitants des zones où la radioactivité dépassait les 15 curies de césium 137 par kilomètre carré." Avant de poursuivre en pointant son carnet du doigt : "Mais nous n'observions pas ce genre de niveaux. Tout au plus montions-nous à environ 10 curies, et plus souvent à 2 ou 3 curies."

Komov s'était rendu dans les communautés agricoles polésiennes qui bordaient les marais. Ici, chaque famille – généralement pentecôtiste et nombreuse (avec dix enfants au moins) – vivait en autarcie, disposant d'un potager, de quelques vaches et de quelques cochons, et se nourrissait de baies, de champignons, de poisson et de gibier. Après avoir analysé le lait des fermes avoisinantes, il avait eu la surprise de constater que la plupart des échantillons affichaient une radioactivité supérieure à la limite autorisée. Comment expliquer que, avec des niveaux de radioactivité relativement faibles dans les sols, 80 à 100 % du lait soit devenu impropre à la consommation ?

Komov s'était alors souvenu d'un livre qu'il avait lu pendant sa formation en dosimétrie. En 1974, le biophysicien soviétique Alexandre Marei avait publié les résultats d'une étude menée durant quatre ans, dont le titre, relativement anodin, pourrait être traduit par "Les retombées radioactives du césium 137 et l'homme". Entre 1966 et 1970, Marei et son équipe avaient parcouru les marais du Pripiat pour y mesurer la radioactivité en césium et en strontium instables. Dans sa publication, censurée par les militaires soviétiques, le scientifique avait écrit que les radiations détectées étaient le fruit des retombées radioactives planétaires dues aux essais nucléaires américains. Ce n'était vrai qu'en partie, car, à la même époque, les Soviétiques effectuaient leurs propres essais. En 1961-1962, les deux superpuissances s'étaient même lancées dans une course contre la montre pour larguer un maximum de bombes avant l'entrée en vigueur, en 1963, du Traité d'interdiction partielle des essais nucléaires atmosphériques. Le bouquet final de cet éblouissant feu d'artifice radioactif avait répandu douze milliards de curies d'iode instable dans tout l'hémisphère nord, dont on avait retrouvé la trace absolument partout, jusque dans le grand vin français³. Un curie, rappelons-le, équivaut à trente-sept milliards de désintégrations par seconde ; douze milliards de curies, c'est une sacrée puissance de destruction.

L'équipe de Marei avait découvert que les sols sablonneux et marécageux des marais du Pripiat se prêtaient mieux que les autres sols au transfert des isotopes radioactifs dans la chaîne alimentaire.

Les marécages, dont la saturation en eau est répétée et prolongée, ont des sols extrêmement tourbeux, riches en substances organiques, mais pauvres en minéraux. Dès lors, les plantes, qui ont besoin de potassium, d'iode, de calcium et de sodium pour se développer, absorbent volontiers le strontium, le césium et l'iode radioactifs qui imitent ces minéraux. Et en effet, les baies, les champignons et les plantes des marais montraient un taux très élevé de transfert des radionucléides du sol vers les végétaux. En outre, les inondations saisonnières dispersaient les contaminants radioactifs “en mosaïque”, là où les eaux de crue déferlaient. Comme les sols marécageux transféraient leurs radionucléides aux plantes, les animaux en pâture reconcentraient les éléments radioactifs dans leur lait. Pour Marei, la radioactivité avait clairement suivi ce chemin : eau, sol, plantes, animaux, lait, êtres humains⁴.

En interrogeant les habitants des marais, le biophysicien avait également découvert que leur régime alimentaire se composait presque exclusivement de gibier sauvage, de baies, de champignons et de lait – énormément de lait (deux litres par jour pour un adulte). Presque tout ce qu'ils absorbaient était devenu radioactif. Après avoir fait passer un millier d'entre eux à l'anthropogammamètre, Marei et son équipe avaient constaté que leur organisme affichait dix à trente fois plus de césium 137 que celui des habitants des villes voisines de Minsk et de Kiev⁵. Toutefois, le scientifique avait eu beau écrire que cela serait toujours le cas trente ans plus tard, il demeurait convaincu qu'une dose de 78 nCi ou nanocuries (approximativement 2,9 kBq) ne mettait pas un organisme en danger. Au cours de la même période, des Esquimaux d'Alaska – exposés aux retombées radioactives des essais nucléaires des deux blocs – avaient été contrôlés à 3 000 nCi (~110 kBq) par les scientifiques américains. Aussi incroyable que cela puisse paraître, ces derniers ne s'en étaient pas beaucoup alarmés⁶. Marei avait donc conclu son étude en affirmant qu'aucune mesure de protection ne s'imposait en Polésie, tout au moins tant que la quantité de césium 137 dans les sols n'augmentait pas : “Dans notre pays, un tel scénario est hautement improbable⁷”, assurait-il dans un dernier élan d'enthousiasme.

L'année même de la sortie de cette étude, le ministère soviétique de l'Énergie décidait d'implanter la future plus grande centrale nucléaire du monde dans les marais du Pripiat, alors même que Marei venait d'en souligner indirectement l'absurdité écologique. Le chef du Parti communiste ukrainien, Volodymyr Chtcherbitski, n'était pas favorable à cette décision⁸. Le peu de considération que les physiciens accordaient à la contamination radioactive ne lui inspirait pas confiance. Il avait vu comment ils s'étaient comportés lorsqu'un petit réacteur de l'Institut de recherche nucléaire de Kiev avait subi de

sérieuses avaries en 1968, 1969 et 1970. La dernière année, plusieurs employés avaient été envoyés d'urgence à l'hôpital n° 6 de Moscou après avoir été gravement exposés aux radiations. L'un d'entre eux était rapidement décédé. Lors d'un autre accident, 40 curies d'iode radioactif avaient été libérés dans ce quartier de Kiev. Les scientifiques de l'institut n'avaient même pas cherché à savoir comment cette fuite avait pu avoir lieu. Pis encore, il leur avait fallu quarante-cinq jours pour la constater. Quant au volume croissant des eaux usées radioactives, personne sur place ne savait comment s'en débarrasser. En attendant que de meilleures mesures de sécurité soient prises, le ministre ukrainien de la Santé avait donc exigé la mise à l'arrêt du réacteur expérimental. Mais cette décision avait aussitôt été cassée par Moscou, défense nationale oblige. Le réacteur polluant continuerait de fonctionner⁹.

Chitcherbitski avait également gardé le souvenir horrifié de l'année 1972, quand une équipe de scientifiques d'un laboratoire top secret de recherche militaire avait décidé d'utiliser une bombe nucléaire pour éteindre un incendie qui sévissait dans un puits de gaz près de Kharkiv¹⁰. Arrivés en soutien, les physiciens dudit laboratoire avaient fait forer un trou de deux kilomètres de profondeur à proximité du derrick et y avaient descendu une bombe nucléaire de 3,8 kilotonnes. Ses concepteurs s'étaient déjà servis de telles "explosions nucléaires pacifiques" (ENP) pour étouffer des feux de gaz ailleurs en URSS¹¹. Ils ne doutaient pas un instant du succès de leur très discrète opération¹².

Le jour J, au petit matin, des soldats s'étaient présentés dans les villages environnants pour annoncer l'imminence d'une explosion. Peu de temps après, les habitants avaient senti le sol trembler violemment. L'explosion avait enfoui la tour de forage sous une telle quantité de terre que l'incendie, comme le préoyaient les physiciens, s'était bel et bien éteint. Mais la satisfaction avait été de courte durée. Vingt secondes plus tard, un puissant jet de gaz, mélangé à de la terre et à de la roche, avait jailli du puits et un brasier monumental était monté dans le ciel immaculé de l'été, à une hauteur inimaginable, supérieure à celle des plus hauts gratte-ciels. Une minute après, certains témoins du cataclysme avaient été frappés de plein fouet par une onde de choc d'une chaleur extraordinaire¹³. Dans les villages voisins, les niveaux de radioactivité ayant atteint des hauteurs alarmantes, l'armée s'était dépêchée d'en évacuer quelques-uns temporairement. Les gens grimpaient et s'entassaient dans les bus aussi vite qu'ils le pouvaient. Une pluie de suie radioactive flottait déjà dans l'air¹⁴.

Chitcherbitski n'avait pas reçu beaucoup d'explications de la part des scientifiques du ministère de la Défense, mais il n'était pas dupe. Il avait juste été averti qu'en raison d'une "circonstance malheureuse" il

était préférable, tout au long de l'été, de ne pas consommer de produits locaux. En conséquence de quoi, Moscou avait fait parvenir aux autorités ukrainiennes des rations de nourriture non contaminée¹⁵. À la suite de cet épisode, le leader ukrainien avait essayé de s'opposer à l'ajout de réacteurs à Tchernobyl, en construction depuis 1971, et à proximité d'autres villes de la république, mais en vain.

Dès sa mise en route en 1977, la centrale de Tchernobyl avait vite donné à Chtcherbitski des raisons s'inquiéter : lorsqu'elle fonctionnait normalement, jusqu'à 4 000 curies s'en échappaient toutes les vingt-quatre heures via les conduites d'eaux usées et les systèmes d'aération¹⁶. Les planificateurs soviétiques avaient en outre accordé le statut de zone de pêche aux bassins de refroidissement de la centrale. Les poissons y nageaient en eau chaude toute l'année, mais en sortaient avec des quantités de strontium 90 bien supérieures aux normes autorisées. Après que les scientifiques du KGB l'eurent découvert, la vente de poisson s'était vue interdite, mais le responsable de la zone en avait discrètement continué le commerce¹⁷. Quant au directeur de la centrale, Viktor Bryoukhanov, il avait reconnu ne pas être à même de garantir l'absence de rejets dans les bassins. Il avait, du reste, bien assez de problèmes avec le réacteur n° 1, à l'intérieur duquel des barres de combustible mal assemblées avaient éclaté comme des grains de maïs dans de l'huile chaude¹⁸. Trois explosions de ce type auraient également lieu en septembre et en octobre 1982, puis en 1983¹⁹. Chaque fois, ces "catastrophes" avaient fortement exposé les équipes en place et provoqué d'importantes fuites d'isotopes radioactifs dans les environs, sans parler des pertes en production énergétique. Des particules hautement radioactives avaient même été retrouvées par les scientifiques du KGB dans un village situé à cinq kilomètres de la centrale, au-delà donc de la ville de Pripiat. Dans son rapport, l'un des officiers de l'agence avait écrit ces mots : "Leur ingestion ou leur inhalation pourraient être fatales²⁰."

Depuis 1954 et les débuts de l'énergie nucléaire civile, les accidents impliquant les réacteurs soviétiques se multipliaient. Chaque année, ils faisaient leur lot de victimes, et chaque fois ils laissaient échapper de la radioactivité. La contamination, étendue à tout le territoire, était devenue un fléau permanent. Dans les années 1980, une équipe de scientifiques qui menait une étude sur la centrale de Tchernobyl s'était rendu compte, en voulant constituer son groupe contrôle de Moscovites pris au hasard, que ces derniers affichaient des doses moyennes d'irradiation de 100 mSv de césium radioactif. Ils avaient, d'une façon ou d'une autre, ingéré ou inhalé autant de substances radioactives que les travailleurs chargés du nettoyage de Tchernobyl²¹. Aucun scientifique n'est jamais parvenu à l'expliquer

dans le détail, mais cela dit quelque chose de la radioactivité d'origine anthropique dans laquelle la société soviétique a vécu tout au long de la guerre froide.

Chtcherbitski devait cependant manœuvrer avec précaution lorsqu'il écrivait au Comité central, à Moscou, pour s'opposer à au projet de construction de réacteurs supplémentaires à Tchernobyl²². Dans le contexte politique de l'Union soviétique, oser dire : "Pas de ça chez moi", c'était courir le risque d'être taxé de nationalisme. Pour tout dirigeant ukrainien, une telle accusation signifiait la mort politique. Quarante ans après la Seconde Guerre mondiale, le souvenir de l'armée nationale ukrainienne combattant aux côtés des nazis était toujours vivace, en grande partie parce que les propagandistes du KGB y veillaient. Cela servait leurs intérêts lorsqu'ils pourchassaient leurs ennemis politiques, qu'ils aimaient traiter de "nationalistes ukrainiens²³".

Dans tous les cas, les tentatives du leader ukrainien étaient vouées à l'échec. Les grandes décisions concernant l'énergie nucléaire étaient prises à Moscou dans les bureaux très fermés de l'industrie des armes nucléaires. Les dirigeants des républiques et les scientifiques locaux n'avaient guère leur mot à dire²⁴. Tout comme le réacteur RBMK avait été conçu pour produire de l'électricité civile et du plutonium militaire, la centrale de Tchernobyl avait été agrandie aux mêmes fins. L'électricité de Tchernobyl répondait ainsi aux énormes besoins énergétiques du très secret radar Duga, situé non loin de la centrale et destiné à détecter les missiles nucléaires offensifs²⁵.

L'inquiétude de Chtcherbitski était pourtant partagée. À huis clos, les meilleurs spécialistes du nucléaire s'inquiétaient eux aussi de la sûreté des centrales soviétiques. Combien de temps encore allait-il falloir prendre le risque d'utiliser ce réseau de réacteurs RBMK qui avait déjà connu de multiples accidents ? Aussi murmuraient-ils aux autorités que le charbon, le gaz et les biocarburants seraient peut-être plus sûrs et moins onéreux²⁶. Mais leurs inquiétudes seraient ignorées. Les responsables du ministère de l'Énergie tiendraient leurs objectifs en construisant plus de réacteurs, en augmentant la capacité de production et en étendant le réseau électrique. Ce n'est qu'après Tchernobyl que l'enthousiasme de Moscou pour le nucléaire déclinerait. L'année suivante, tous les projets de construction de centrales près de Minsk et d'Odessa, ainsi qu'en Azerbaïdjan, en Géorgie et en Moldavie, seraient abandonnés²⁷.

En 1987, le dosimétriste Alexandre Komov avait continué à alerter les autorités sur le cas de la Polésie. Devant moi, il vitupérait : "Les agriculteurs des provinces de Kiev et de Jytomyr ont bénéficié de subventions et de mesures de protection, mais on a laissé vivre les Polésiens comme si de rien n'était." Les rapports sur le lait contaminé

qu'il avait envoyés à Kiev étant restés sans réponse, il s'y était rendu et avait directement frappé aux portes : "Ils m'ont dit que si je trouvais un lieu affichant 15 curies par kilomètre carré, ils y enverraient une commission." En retour, il leur avait transmis ses notes sur l'étude de Marei afin qu'ils prennent conscience que, si 15 curies pouvaient ne pas présenter de danger dans la terre noire de la steppe ukrainienne, ce n'était pas la même chose dans les marais polésiens. L'important n'était pas les curies, mais la nature des milieux contaminés et les doses que les gens ingéraient²⁸.

En janvier 1988, Komov avait fini par capter l'attention du responsable de la santé publique d'Ukraine, lequel avait écrit une lettre reprochant ouvertement au Comité d'État pour l'agriculture industrielle de n'avoir pas contrôlé les laiteries et les entreprises de transformation de la viande en Polésie²⁹. Trois mois plus tard, une commission se rendrait sur place pour effectuer les relevés qui s'imposaient, dont une équipe de médecins chargée d'examiner les villageois et qui, à cette occasion, constaterait une forte incidence des maladies dans la période post-accident, un doublement du taux de malformations congénitales et une augmentation étonnamment forte de la mortalité infantile³⁰. À cette époque, il avait été estimé que les familles de Polésie avaient reçu des doses de radioactivité deux à dix fois supérieures à la dose maximale recommandée. Anatoly Romanenko, le ministre ukrainien de la Santé, avait alors écrit au Conseil des ministres de la république d'Ukraine pour dénoncer l'"aggravation de la radioactivité" dans la province de Rivne et demander que les régions polésiennes soient placées en zone "strictement contrôlée", afin d'être approvisionnées en aliments sains et aidées financièrement³¹. Mais la démarche avait été vaine, et une autre année avait passé.

L'équipe de Komov ne cesserait pas pour autant de collecter des échantillons de lait et de transmettre des rapports. Jusqu'au jour où, exaspéré, celui-ci tenterait le tout pour le tout en envoyant à Kiev, par camion, sept tonnes de lait radioactif et en demandant aux autorités d'en estimer la radioactivité³². Si les tableaux et les colonnes de chiffres n'avaient pas fait bouger les choses, les bidons de lait, eux, y parviendraient. Cet hiver 1989, les villageois avaient été officiellement avertis du danger et avaient enfin pu bénéficier d'une aide pour s'approvisionner en nourriture non contaminée.

*

J'ai donc décidé, en 2016, d'examiner les marais de plus près. La meilleure manière d'y accéder était de passer par le côté biélorusse de la frontière, aussi suis-je partie de Minsk (au centre du pays) pour

aller à Homel (l'ancienne Gomel, au sud-est), et de là jeme suis rendue dans la ville d'Ol'shany (plein sud), où j'ai acheté une paire de bottes en caoutchouc avant de grimper dans une jeep tout-terrain. Passé un ultime poste de contrôle, je me suis enfoncée dans la zone marécageuse d'Almany, le plus vaste fragment survivant des grands marais du Pripiat. Ivan Gusin, un forestier local, a été mon guide.

Cette partie des marais était l'une des rares à ne pas avoir été asséchée à des fins agricoles. Et pour cause : en 1961, les généraux soviétiques l'avaient transformée en zone de bombardement pour l'armée de l'air. En l'explorant, nous sommes tombés sur l'ancien quartier général du secteur où trônait une tour d'acier rouillée que le commandement utilisait pour observer les pilotes bombarder les étendues marécageuses. Lorsque la zone avait été investie par l'armée, les officiers de l'Armée rouge avaient fait évacuer dix villages. C'était le prix à payer pour occuper l'espace et le transformer en terrain de jeu militaire.

Nikolai Tervonin avait grandi dans un de ces villages sacrifiés. Je l'ai rencontré par hasard, alors qu'il était dans son jardin, à Ol'shany, au bord d'un canal asséché, en train de tresser une corde d'herbes pour son cheval, lequel, non loin, luttait contre les mouches. Tervonin était né dans une partie du marais qui, jusqu'en 1939, avait appartenu à la Pologne. À l'époque, m'a-t-il dit, les habitants n'achetaient que du sel et du sucre. Tout le reste, ils le produisaient eux-mêmes. Il ignorait depuis combien de temps sa famille vivait là : "Tout ce que je sais, c'est que mon grand-père et mon arrière-grand-père y ont habité. Mais personne n'en sait beaucoup plus."

Les premières communautés villageoises des marais remontent au moins au ^{XVI}^e siècle. Sous les tsars, c'était un lieu d'exil et de captivité. Un collectionneur local m'a montré des chaînes en fer qu'il avait retrouvées dans la bourbe. Un marécage est un lieu d'archives extraordinaire : les basses températures, la forte acidité de l'eau et le manque d'oxygène y préservent magnifiquement les trésors du passé. Mon collectionneur avait récupéré toutes sortes de merveilles. Il m'a montré un rondin de bois évidé qui servait à la fois de chaise haute et de pot pour enfants ; un autre rondin transformé en ruche ; une ancre de 100 kilogrammes qui, selon lui, appartenait à un navire viking vieux de mille ans : "Il y a un drakkar là-dessous, m'a-t-il assuré. Quelqu'un devrait le remonter."

Tervonin avait vécu dans les marais jusqu'à l'arrivée de l'armée en 1961 : "Ils ont pris nos maisons, nos granges, nos bêtes, m'a-t-il dit sans cesser de tresser sa corde, et nous ont mis là³³." Les zones humides lui manquaient. Il m'a montré du doigt un champ de l'autre côté de sa grange : "Le marais s'arrêtait juste à cet endroit. Chaque printemps, il était inondé. Nous venions ici en canoë pour couper

l'herbe." Puis, accompagnant ses mots d'un geste de dépit : "Voyez comme il est sec maintenant, avec tous leurs canaux." Il n'y avait pas si longtemps, à la saison des fontes printanières, l'endroit où nous nous trouvions formait un grand lac.

A *contrario*, le marais d'Almany n'avait pas été "bonifié" à grand renfort de canaux et de barrages, et il n'était pas facile d'y progresser. Fort heureusement, j'avais pour guide Ivan Gusin, un forestier du coin, qui m'a conduit jusqu'à une vaste zone marécageuse – jadis, un lac. Autour de nous, les oiseaux fondaient sur les bruyères en fleur. Une toile d'araignée géante – je n'en avais jamais vu d'aussi grande – scintillait dans la rosée du matin comme une grosse boule de discothèque. À chaque pas que je faisais je sentais sous moi la terre spongieuse prise de tremblements. "Soyez prudente, répétait Gusin. Les marais n'aiment pas les femmes." Je n'étais pas très inquiète. Je connaissais les tourbières pour en avoir déjà fréquenté, et je savais qu'il fallait écarter les bras pour ne pas disparaître sous le tapis végétal.

Gusin m'a menée en jeep jusqu'au site où se trouvait autrefois le village de Tervonin. Son cimetière se tenait encore sur un tertre isolé, seule élévation visible à plus d'un kilomètre à la ronde, mais de larges excavations circulaires y avaient remplacé les tombes, qui avaient servi de cibles aux pilotes de chasse. Dans un des cratères, un pin étrange et frêle avait pris racine. Ses aiguilles, au lieu de pousser droit, s'enroulaient en désordre autour de ses branches. De nombreux facteurs peuvent provoquer des mutations chez les arbres, mais les pins sont particulièrement vulnérables à la radioactivité³⁴. Lorsque j'avais accompagné Tim Mousseau et Anders Møller, j'avais vu beaucoup de pins comme celui-ci dans la Zone d'exclusion. Selon Gusin, notre arbre chétif avait une quarantaine d'années. Il était donc apparu dix ans avant Tchernobyl. Ce qui m'a conduit à demander à mon accompagnateur s'il avait déjà vu beaucoup d'arbres comme celui-là. Je n'ai obtenu, en guise de réponse un peu embarrassée, qu'une négation de la tête. Il y avait beaucoup d'autres pins dans les environs. Aucun n'avait poussé au creux d'un cratère de bombe, ni subi de mutations.

Au début des années 1990, après l'effondrement de l'URSS, les gens avaient cessé de tenir secret ce qu'ils taisaient prudemment depuis des décennies. En 1991, l'écrivain biélorusse Ales Adamovitch, bien introduit dans le monde politique, avait noté dans son journal que l'armée soviétique avait testé des armes nucléaires stratégiques de petit calibre dans la zone de bombardement de Pripiat³⁵. Je n'ai pas pu le vérifier dans les archives, car l'accès aux documents sur le développement des armes nucléaires soviétiques, conservés à Moscou, est interdit aux chercheurs. (Telle est l'une des prérogatives de l'État :

s'il le veut, il peut faire disparaître le passé.) Mais le pin malade était un indice qui donnait du crédit à cette affirmation. Et je disposais d'autres preuves. Valentina Drozd, médecin biélorusse, m'avait dit avoir remarqué un nombre inhabituellement élevé de malformations congénitales dans les régions limitrophes à la zone de bombardement, avec un pic bizarrement antérieur à Tchernobyl³⁶. J'avais également découvert que le gouvernement biélorusse indemnisait les vétérans qui avaient pris part à des exercices militaires impliquant l'arme atomique³⁷. Il m'est alors venu à l'esprit que Marei avait peut-être mené son étude dans les marais du Pripiat précisément parce que l'aviation y avait localement fait exploser des armes nucléaires "tactiques" de petit calibre ou des armes à uranium appauvri. S'il s'y était uniquement rendu pour mesurer les retombées radioactives des essais américains, pourquoi avait-il choisi cet endroit, quand leurs retombées radioactives couvraient tout l'hémisphère nord ? Rappelons que ce biophysicien avait une spécialité : les accidents nucléaires. Chaque fois ou presque qu'un accident de ce type survenait quelque part en URSS on le voyait arriver, semblable à la sinistre Faucheuse³⁸. L'apparition de cet homme dans un village n'était jamais très bon signe.

Plus généralement, j'étais frappée par la persistance des contaminants radioactifs dans ce coin du monde. Tous les territoires sur terre abritent des polluants que le ^{xx}e siècle n'a cessé de produire, et ce, à un rythme effréné, mais ici, au milieu du marais que j'arpentais en bottes de caoutchouc – bien inutilement, au vu de la chaleur et de la sécheresse inhabituelles de ces derniers printemps –, j'ai pris conscience de l'effarante vitesse avec laquelle la planète s'était transformée en un demi-siècle. Jusqu'en 1939, ce lieu avait été destiné à n'être, pour des siècles, que le sanctuaire immuable d'une vie primitive³⁹.

Tout à coup, l'arbre malingre éclairait d'un jour nouveau l'histoire des marais du Pripiat : les lésions ou les destructions cellulaires que les radionucléides y avaient fait subir aux organismes vivants n'étaient pas seulement postérieures à Tchernobyl, mais aussi antérieures. Les propagandistes soviétiques et les agences internationales avaient orchestré une campagne publique d'information dont le but était de faire croire que le danger était passé, que le chapitre "Tchernobyl" était clos. Mais les choses étaient plus compliquées. Tchernobyl n'était pas un fait isolé, il s'inscrivait dans un continuum d'événements : la contamination radioactive de la Polésie avait duré plus de trente ans. Le territoire de la centrale accidentée était déjà saturé d'isotopes radioactifs bien avant que les architectes n'en aient élaboré les plans. Et après Tchernobyl (comme déjà avant), les accidents nucléaires se succéderaient dans plus d'une vingtaine de centrales et d'usines

d'armement nucléaire ukrainiennes⁴⁰. Dans l'année qui a suivi Tchernobyl, l'Ukraine seule comptabiliserait 66 accidents nucléaires. D'autres incidents auraient lieu après l'effondrement de l'Union soviétique, notamment l'incendie de la Forêt Rouge en 2017⁴¹.

Qualifier Tchernobyl d'"accident", c'est regarder ce drame par le petit bout de la lorgnette. Les événements qui ont contaminé les marais du Pripiat ne sont pas des cas isolés ou exceptionnels. Ils participent d'un phénomène de destruction plus général. Tchernobyl n'est que l'expression d'une accélération, un point d'orgue spectaculaire dans une séquence de contaminations qui a transformé les paysages, les corps et la politique⁴². Les dirigeants soviétiques en ont nié l'évidence. Reconnaître publiquement les implications de cette grande accélération après des décennies passées à soutenir que l'énergie nucléaire était bon marché et "parfaitement sûre", tout en larguant des bombes dans l'atmosphère au nom de la "dissuasion nucléaire", était trop dangereux politiquement. Pour le dissimuler, comme nous allons le voir, les décideurs politiques ont eu recours au secret, à la censure, au contre-espionnage et à la désinformation.

¹ "Sur les mesures", 9 juin 1986, DAZhO, 76/36/42, p. 50-53 ; "Plusieurs problèmes", 22 janvier 1991, HDA SBU, 16/1/292, p. 59-63.

² Entretien de l'auteure avec Alexandre Komov, 2 août 2016, Rivne, Ukraine.

³ Michael S. Pravikoff & Philippe Hubert, "Dating of wines with cesium-137", <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1807/1807.04340.pdf> (consulté le 23 juillet 2018). Sur les rejets radioactifs, cf. Owen Hoffman *et al.*, "A perspective on public concerns about exposure to fallout from the production and testing of nuclear weapons", *Health Physics*, 82 (5), 2002, p. 736-749.

⁴ A. N. Marei *et al.*, *Global'nye vypadeniia Cs-137 i chelovek*, Atomizdat, Moscou, 1974, p. 3-13.

⁵ *Ibid.*, p. 113.

⁶ *Federal Radiation Council Protective Action Guides : Hearings before the Subcommittee on Research, Development and Radiation of the Joint Committee on Atomic Energy*, Congrès des États-Unis, 29-30 juin 1965, US Government Printing Office, Washington, 1965, p. 217.

⁷ A. N. Marei *et al.*, *Global'nye vypadeniia Cs-137 i chelovek*, *op. cit.*, p. 141.

⁸ "Procès-verbal de la XXVIII^e Conférence du Parti communiste d'Ukraine", 14 décembre 1990, TsDAHO, 1/2/1065, p. 112-143.

⁹ "Informations sur l'affaire des irradiations", 12 février 1970, "Sur l'affaire des irradiations", 10 février 1970, "AKT : commission du présidium de l'Académie des sciences d'Ukraine", 9 février 1970, "Au département des sciences, TsK KPU", 10 août 1970, et "Mesures d'exécution de la résolution", 10 août 1970, TsDAHO, 1/25/365, p. 3-8, 11-20 et 49-50.

¹⁰ "Iadernyi vzryv v Khar'kovskoi oblasti", 27 juin 2008, prestupnosti.net : <https://news.pn/en/politics/1503> (consulté le 21 juin 2018).

¹¹ V. I. Zhuchikhin, *Podzemnye iadernye vzryvy v mirnykh tseliakh*, RFlaT, Snezhinsk, 2007, p. 23-43.

¹² "Mesures pour liquider et recouvrir la fontaine de gaz", 11 mai 1972, TsDAHO, 1/16/109, p. 51-57.

¹³ L. F. Tchernogor, "Vzryvy na gazoprovodakh i avarii na gazovykh khranilishchakh — istochnik ekologicheskikh katastrof v Ukraine", *Ekologiya i resursy*, 19,

2008, p. 56-72 ; entretien d'Olha Martynyuk avec Leonid Tchernogor, 18 octobre 2017, Kharkiv.

14 Sur la contamination radioactive de la province de Kharkiv, cf. A. M. Koz'mianenko, "Sur la possible implantation d'une centrale nucléaire", 1er mai 1989, TsDAVO, 342/17/5091, p. 4-6.

15 L. F. Tchernogor, "Vzryvy...", art. cité.

16 G. Medvedev, *La Vérité sur Tchernobyl*, op. cit., p. 79 ; "Sur l'éventualité d'une baisse de puissance de la centrale nucléaire de Tchernobyl", 4 février 1986, *Z arkhiviv VUChK-GPU-NKVD-KDB*, 16 (1), Kiev, 2001, p. 62-63.

17 "Notes de rapport, KDB UkSSR", 12 mars 1981, HDA SBU, 65/1/5, p. 1-74 ; "Communiqué de presse", 8 avril 1986, HDA SBU, 16/1/1283, p. 9.

18 "Accident à la centrale nucléaire", 13 septembre 1982, *Z arkhiviv VUChK-GPU-NKVD-KDB*, 16 (1), Kiev, 2001, p. 47 ; N. K. Vakulenko, "Note de rapport", *ibid.*, 30 octobre 1982, p. 49-53 ; G. Medvedev, *La Vérité sur Tchernobyl*, op. cit., p. 30.

19 B. Kachura, in E. F. Vozianov et al., *Volodymyr Chitchebitski : spohady suchasnykiv*, op. cit., p. 104-106 ; V. Chevtchenko, "Urodzhena mudrist", art. cité, p. 47-48 ; "Réunion du Politburo TsK KPSS", 3 juillet 1986, archives personnelles d'Alla Yarochinskaïa.

20 N. K. Vakulenko, "Notes tirées d'un rapport", 12 mars 1981, HDA SBU, 65/1/5, p. 74.

21 A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobylia*, op. cit., p. 119.

22 B. Kachura, *Volodymyr Chitchebitski : spohady suchasnykiv*, op. cit., p. 104-106 ; V. K. Vrublev'sky, *Volodymyr Chitchebitski : pravda i vymysly*, Dovira, Kiev, 1993, p. 204.

23 "Communiqué de presse", 16 et 30 septembre, 17 et 28 octobre 1986, HDA SBU, 16/1/1245, p. 137-138, 164-165, 208, 233-234 et 388-389.

24 "À l'adresse de Cherep", 14 décembre 1990, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl'skaïa trahedia*, op. cit., p. 623-628.

25 Sur l'hypothèse selon laquelle la centrale de Tchernobyl avait également été construite, entre autres centrales RBMK, à des fins militaires, cf. David R. Marples, "Chernobyl : the political fallout three years later", *EIR Science and Technology*, 16 (20), 12 mai 1989, p. 24-31.

26 N. S. Neporozhnii, *Energetika strany glazami ministra : Dnevniky 1935-1985*, Energoatomizdat, Moscou, 2000, <http://prozhito.org/person/460> (consulté le 21 décembre 2016).

27 "Données sur les circonstances", 5 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 45-60.

28 "Exécution des directives du SM UkSSR", 10 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 91-93.

29 "Lettre du médecin-chef des services sanitaires de l'État", 26 janvier 1988, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl'skaïa trahedia*, op. cit., p. 499-500.

30 "Matériel en stock", 21 octobre 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 25-30 ; "Approvisionnement médical et sanitaire de la population", 1er mars 1989, TsDAVO, 342/17/5092, p. 9-10.

31 "Lettre du ministre ukrainien de la Santé au SM UkSSR", 19 mai 1988, in N. P. Baranovska (dir.), *Chornobyl'skaïa trahedia*, op. cit., p. 527-528.

32 Entretien de l'auteure avec Alexandre Komov, 2 août 2016, Rivne, Ukraine.

33 Entretien de l'auteure avec Nikolaï D. Tervonin, 28 juillet 2016, Ol'shany, Biélorussie.

34 B. V. Sorochinsky, "Molecular-biological nature of morphological abnormalities induced by chronic irradiation in coniferous plants from the Chernobyl exclusion Zone", *Cytology and Genetics*, 37 (2), 2003, p. 49-55.

35 A. Adamovitch, *Imia sei zvezde Chernobyl'*, op. cit., p. 73. Greenpeace a rapporté l'existence de "rumeurs" d'essais nucléaires dans les marais ("VT to Science Unit", 7 avril 1993, GPA, 1002). Sur l'importance des armes nucléaires stratégiques, cf. David Holloway, "Nuclear weapons and the Cold War in Europe", in Mark Kramer & Vit Smetana (dir.), *Imposing, Maintaining, and Tearing Open the Iron Curtain : The Cold War and East-Central Europe, 1945-1989*, Lexington Books, Lanham, 2013, p. 440-443.

- 36 Entretien téléphonique de l'auteure avec Valentina Drozd, 12 février 2016. Pour des preuves concernant ce taux anormalement élevé de malformations congénitales, cf. "Note sur le service pédiatrique, région de Dobrouch", 1988, NARB, 46/14/1261, p. 134-136.
- 37 "Réunion du Conseil des protocoles", 16 janvier 1992, NARB, 507/1/12, p. 2-4.
- 38 L. Smirennyi, "Predtecha Chernobylia", *Nauka i zhizn'*, 10, 2003.
- 39 Martin Bürgener, *Pripet-Polessie : Das Bild Einer Polnischen Ostraum-Landschaft*, Justus Perthes, Gotha, 1939.
- 40 "Communiqué de presse", 30 novembre, 6 décembre et 14 décembre 1987, HDA SBU, 16/1/1256, p. 273-274 et 303-304 ; 11 février, 17 février, 8 avril, 10 mai et 22 octobre 1988, HDA SBU, 16/1/1262, p. 61, 76, 151 et 192-193 ; 22 octobre 1988, HDA SBU, 16/1/1266, p. 179 ; 19 janvier 1989, HDA SBU, 16/1/1273, p. 31-33 ; 13 octobre et 24 octobre 1989, HDA SBU, 16/1/1279, p. 112 et 139 ; 8 septembre 1988, HDA SBU, 16/1/1266, p. 96-97 ; "Problèmes de sécurité à la centrale nucléaire", 6 août 1990, HDA SBU, 16/1/1288, p. 127-129 ; "Résultats de l'inspection de sécurité à la centrale nucléaire de Rivne avec les méthodes de l'AIEA", 17 avril-18 mai 1987, RGAE, 859/1/592, p. 118-127.
- 41 "Communiqué de presse", 23 novembre, 6 décembre et 14 décembre 1987, HDASBU, 16/1/1256, p. 273-274, 303-304 et 307-308 ; 11 février, 17 février, 8 avril et 10 mai 1988, HDASBU, 16/1/1262, p. 61, 76, 151 et 192-193 ; 19 janvier 1989, HDA SBU, 16/1/1273, p. 31-33 ; 13 octobre et 24 octobre 1989, HDA SBU, 16/1/1279, p. 111-112 et 139 ; 22 octobre 1988, HDA SBU, 16/1/1266, p. 179 ; "À l'attention de V. A. Ivashko de la part de N. Holushko, sur les problèmes liés à l'amélioration de la sécurité à la centrale nucléaire de Tchernobyl", HDASBU, 16/1/1279, p. 111-112, 139 et 178-180 ; "Problèmes liés aux conséquences de la liquidation de l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl", 14 novembre 1990, HDA SBU, 16/1/1289, p. 43-48. Sur les accidents survenus dans les usines construites par les Soviétiques en Bulgarie, cf. "Circonstances à la centrale nucléaire bulgare", 13 novembre 1990, HDA SBU, 16/1/1289, p. 41-42.
- 42 John McNeill, *The Great Acceleration : an Environmental History of the Anthropocene since 1945*, Harvard University Press, Cambridge, 2016.

IV.

**POLITIQUES
POST-APOCALYPSE**

UN MESSAGE POUR L'OUEST

Du 11 au 13 mai 1988, des scientifiques étrangers, des journalistes et l'élite scientifique soviétique se sont réunis à Kiev pour participer à la première conférence internationale sur les conséquences médicales de l'accident de Tchernobyl. Cela faisait deux ans que les scientifiques et les principaux leaders politiques de la planète réclamaient une étude approfondie sur les effets sanitaires de la catastrophe¹. Tout le monde était impatient d'en connaître les conclusions. En ouverture de séance, face aux caméras du monde entier, le ministre soviétique de la Santé, Evgueni Tchazov, a déclaré : "Nous pouvons désormais affirmer avec certitude que l'accident de Tchernobyl n'a pas d'effets sur la santé humaine²."

À la suite de ce discours, les scientifiques soviétiques se sont évertués, trois jours durant, à détailler la bonne nouvelle. Avec la froide objectivité qui sied à la parole scientifique, des endocrinologues ont présenté des graphiques montrant les faibles niveaux de radioactivité dans la thyroïde des enfants, avant d'affirmer que les femmes enceintes elles-mêmes n'avaient eu aucun problème après l'accident³. Des spécialistes du rayonnement, de leur côté, ont déclaré n'avoir découvert aucune contamination supérieure aux normes autorisées dans le lait, l'eau et les aliments en général⁴. Enfin, des responsables scientifiques et politiques ont décrit comment le personnel médical soviétique avait contrôlé les doses de radioactivité reçues par la population après l'accident non pas pour lui prodiguer des soins médicaux (ce n'était pas nécessaire), mais pour la rassurer⁵. Les dirigeants soviétiques avaient tout fait – dans les limites du possible et du raisonnable – pour protéger la population : contrôles alimentaires, évacuation, innovations agricoles. Le message d'un des principaux orateurs était qu'on devait notre salut à la science : "Alors même que l'accident a été d'une gravité exceptionnelle, a annoncé le physicien Leonid Ilyin, les mesures dictées par la science [nous] ont permis d'empêcher la propagation des radioéléments au-delà de la zone des 30 kilomètres⁶."

Tandis que les responsables soviétiques se livraient à cet étalage éhonté de demi-vérités et de contre-vérités, les observateurs étrangers dodelinaient de la tête en signe d'encouragement. Hans Blix, le directeur général de l'AIEA, a même salué la réaction des Soviétiques face à la catastrophe et dit combien l'énergie nucléaire – qui n'émettait pas de gaz à effet de serre – restait indispensable comme source d'énergie propre et renouvelable face au défi climatique⁷.

Tout à coup, l'assemblée des délégués s'est mise à bourdonner. Une femme de ménage, munie d'un seau, d'un balai à franges et d'un petit dossier rempli de papiers, s'est approchée d'un visiteur – en l'occurrence, le médecin californien Robert Gale. Quatre hommes ressemblant à des militaires lui sont tombés dessus, l'ont adroitement attrapée par les coudes, lui ont confisqué son balai et l'ont calmement évacuée avec son seau par la porte de service⁸. La femme de ménage n'en était pas une. Il s'agissait de Natalia Lozyska, une physicienne de Kiev, qui avait usé de ce subterfuge pour se glisser dans la salle de conférences. Les quatre agents du KGB l'ont interceptée avant qu'elle ne parvienne à transmettre son message : un sos destiné à avertir les Occidentaux que Tchernobyl avait causé beaucoup plus de dégâts que les autorités soviétiques ne voulaient bien l'avouer.

Depuis l'accident, Natalia Lozyska suivait à la trace les retombées radioactives de Tchernobyl avec son mari, un astrophysicien du nom de Vsevolod. Tous deux avaient la charge d'un télescope solaire à l'université d'État de Kiev, et Vsevolod était le coordinateur de la défense civile pour leur département. Il disposait pour cela, en cas d'attaque nucléaire, d'un détecteur de radiations. Juste après l'accident, il avait donc sorti son dosimètre DP-5A et avait promené le tube détecteur dans le jardin envahi de fleurs et d'arbres fruitiers qui entourait l'observatoire. À un endroit, la radioactivité était bien plus élevée qu'ailleurs. Avec son épouse, il avait alors entrepris de creuser la terre, d'en prélever une petite quantité, de la déposer sur une feuille de papier et d'en extraire les morceaux radioactifs jusqu'à obtenir une particule – de l'épaisseur d'un cheveu – présentant une radioactivité de 30 $\mu\text{Sv/h}$. Natalia Lozyska avait ensuite scotché la particule à un autre morceau de papier, avait noté le lieu et la date du prélèvement, et était revenue quotidiennement mesurer la radioactivité. Puis d'autres poussières hautement radioactives – retrouvées dans l'herbe, sur le paillason de leur appartement, sur une couverture de leur lit – avaient connu le même sort.

À mesure que ces grains de poussière se désintégraient, Natalia Lozyska identifiait les radionucléides qu'ils contenaient. Cette technique lui avait permis de contourner le black-out médiatique sur les niveaux de radioactivité de Tchernobyl et de comprendre ce qui se passait à 170 kilomètres de là. Elle avait alors découvert que ces

microcosmes émettaient un spectre entier de radioactivité, comme autant de villes nucléaires miniatures⁹, ce qui indiquait que le réacteur n'avait pas été victime d'une explosion de vapeur ou d'une explosion chimique, comme l'avaient affirmé les autorités soviétiques, mais d'une explosion nucléaire au sein d'une fine couche de matières fissiles. Selon elle, seule une explosion nucléaire pouvait libérer le spectre de radionucléides qu'elle avait trouvé dans ces grains de poussière radioactifs. Malheureusement, avant la dissolution de l'URSS, il était impossible de rendre publiques de telles conclusions. Elle avait donc choisi, par loyauté citoyenne, d'écrire à ses dirigeants et de leur présenter son travail. En vain. Aucune de ses nombreuses lettres n'avait reçu de réponse. Et quand, en 1991, le couple publierait enfin ses recherches, dans une petite revue russophone, celles-ci seraient copieusement ignorées¹⁰.

La science a parfois besoin de temps pour triompher : trente ans plus tard, en 2017, le physicien nucléaire suédois Lars-Erik De Geer – qui avait dirigé l'Agence suédoise de recherche pour la défense, dont l'une des missions était de faire respecter l'interdiction des essais nucléaires atmosphériques de 1963 – arriverait à la même conclusion que Natalia Lozytska. Son équipe traquait les émissions radioactives à l'aide de détecteurs sensibles et scrutait les variations météorologiques mondiales pour déterminer l'origine des radionucléides actifs. Le lundi 28 avril au matin, deux jours après l'explosion, De Geer, pourtant grippé, avait bondi de son lit après que son bureau l'eût appelé en urgence. “Il ne nous a pas fallu quinze minutes, me dit-il, pour savoir que nous avions affaire à un accident de réacteur¹¹.” En revanche, ils ignoraient s'il s'agissait d'une explosion de vapeur, d'une explosion chimique ou nucléaire.

En 2010, persévérant dans son enquête, De Geer serait stupéfait d'apprendre que des scientifiques russes, quatre jours après l'accident, avaient détecté dans la ville de Tcherepovets – située à 370 kilomètres au nord de Moscou (soit à 1 000 kilomètres au nord de Tchernobyl) – des isotopes du xénon qui provenaient précisément de Tchernobyl. Les retombées radioactives avaient donc été mystérieusement déviées de la trajectoire connue. Selon ses calculs, au vu des conditions météorologiques, seul un jet de gaz radioactifs s'élevant à trois kilomètres d'altitude pouvait expliquer le phénomène. Jamais une explosion de vapeur n'aurait pu propulser des gaz aussi haut dans l'atmosphère. De Geer en déduirait qu'une explosion nucléaire avait dû avoir lieu dans une partie basse du réacteur, là où il était apparu qu'une dalle en acier de deux mètres d'épaisseur avait fondu, vraisemblablement sous l'effet d'une chaleur que seule une explosion nucléaire peut générer. Son étude, parue en novembre 2017 dans une grande revue internationale, mettrait un terme à des décennies de

controverses¹². Elle remettrait aussi en cause les assurances si longtemps répétées selon lesquelles les réacteurs ne pouvaient pas exploser comme des bombes atomiques¹³.

J'ai retrouvé Natalia Lozytska à Kiev, en juillet 2016, à l'adresse qu'elle indiquait dans ses lettres adressées aux dirigeants du Parti communiste¹⁴. À une époque où il fallait avoir une "habilitation de sécurité" pour consulter en bibliothèque des livres classifiés sur l'"écologie des rayonnements", ses connaissances étaient impressionnantes. Comment en avait-elle autant su sur les problèmes rencontrés dans le périmètre interdit de la zone de l'accident ?

Après leur découverte de "taches radioactives" à Kiev, Natalia Lozytska et son époux étaient montés dans leur voiture et s'étaient rendus dans le Nord du pays. Là-bas, au plus près de la Zone d'exclusion, ils avaient subrepticement mesuré les niveaux de radioactivité (une pratique alors interdite) et étaient allés à la rencontre des agriculteurs et des villageois : les relevés étaient inquiétants ; les gens se plaignaient de maux de gorge et de saignements de nez ; les enfants souffraient d'étourdissement et d'évanouissement. Dans ses lettres, Natalia Lozytska soulignait que les limites autorisées par l'Union soviétique ne mentionnaient qu'un seul isotope radioactif, le césium 137, alors que des dizaines d'autres – également dangereux, précisait-elle – tourbillonnaient dans les airs : "Dans l'eau ou dans la nourriture, une fraction dissoute de strontium 90 est dix fois plus nocive que le césium 137. Et le plutonium l'est des milliers de fois plus encore." Selon elle, il y avait dix millions de particules radioactives rien qu'à Kiev : "Avec le vent, insistait-elle, les particules peuvent se loger dans les poumons, atterrir sur de la nourriture." Faisant référence aux propriétés spéciales d'absorption des radiations des marais du Pripiat, elle avait mis en garde : "Il ne devrait pas y avoir de production de viande ni de produits laitiers dans ces endroits-là. Les os des enfants fixent le strontium radioactif sept à neuf fois plus facilement que ceux des adultes¹⁵."

Dans les années 1980, Natalia Lozytska cumulait deux emplois et élevait trois jeunes enfants. Personne ne l'avait mandatée pour ce travail, ni ne lui avait demandé son avis. Elle ne disposait d'aucun rapport ni d'aucune donnée – toutes choses, au demeurant, qui étaient classifiées. Elle avait agi en scientifique et en citoyenne, encouragée en cela par les propres mots de Gorbatchev, qui avait invité les Soviétiques à se montrer critiques et à participer plus largement à la société civile. La nuit, quand ses enfants dormaient, elle épluchait les revues techniques à la recherche d'indices permettant de reconstituer l'ensemble des travaux menés secrètement, pendant la guerre froide, en médecine des radiations. Elle examinait également ses enfants avec

une minutie toute scientifique. D'étranges symptômes étaient apparus.

“Pendant un certain temps après l'accident, m'a-t-elle raconté lors d'un déjeuner dominical, ma fille n'a plus été capable de sortir de son lit. Dès qu'elle se levait, elle tombait.” À la clinique pédiatrique, les médecins ne pouvaient (ou ne voulaient) pas se l'expliquer. Pour obtenir des réponses, Natalia Lozytska était allée assister à des conférences à l'institut médical de Kiev et s'était documentée pour affiner ses connaissances en radiobiologie. Elle était aussi allée ramasser des coquilles d'escargot et des coquilles d'œuf dans des villes contaminées afin de pouvoir vérifier si elles contenaient du strontium radioactif. Elle avait en outre interrogé les médecins locaux¹⁶ et, bien sûr, écrit d'autres lettres aux autorités : “Les enfants de la région de Poliske en Ukraine connaissent des altérations, de nature pré-leucémique, de leur système de production et de renouvellement du sang. Il n'a même pas été possible de fournir une nourriture adéquate pour les enfants des villes – ceux des villages [reculés], n'en parlons pas. Plus vite la population sera évacuée de ces régions, plus vite les habitants des autres provinces d'Ukraine et d'URSS cesseront de recevoir des aliments produits en zone radioactive. Notre avenir en dépend¹⁷.”

Natalia Lozytska ne pouvait pas s'adresser directement à la presse. Mais elle ne pouvait pas non plus accepter de se taire. C'est pourquoi elle avait eu recours à cette tactique, employée par les dissidents soviétiques depuis des décennies. Si elle pouvait faire passer un message à l'Ouest – en l'occurrence, *via* le célèbre Dr Robert Gale, venu en aide, on s'en souvient, aux pompiers de Tchernobyl –, alors l'information sur les dangers que la catastrophe faisait courir à la population serait diffusée à l'étranger sur Voice of America ou à la BBC, et retransmise en URSS. Malheureusement, son plan avait échoué. Sans l'interroger ni même la menacer d'arrestation, les agents du KGB l'avaient simplement jetée dehors. Après avoir ramassé son seau tombé sur le sol, elle avait grimpé dans un tramway et s'était rendue au travail, tandis que les scientifiques de la conférence, en ce printemps 1988, avaient continué de se relayer pour délivrer au monde de rassurantes contre-vérités.

Avec le recul, il est évident que les responsables soviétiques avaient organisé cette conférence pour prendre un nouveau départ avec l'aide de la communauté internationale. Ils n'en pouvaient plus de Tchernobyl. Le cours du pétrole ayant baissé, les financements étrangers s'étaient taris et l'économie soviétique se portait mal. En outre, depuis Tchernobyl, les catastrophes s'étaient accumulées sans laisser de répit : un vieux paquebot de croisière avait sombré en mer Noire ; des explosions avaient secoué des gisements de gaz et des mines de charbon du Donbass¹⁸ ukrainien¹⁹ ; des fuites et des

incendies sévissaient dans des usines chimiques²⁰ ; la guerre en Afghanistan devenait préoccupante et des pans entiers de l'armée étaient corrompus et brillaient par leur incompétence ; dans le Nord de l'Ukraine, un missile d'entraînement, tiré par une brigade d'instruction, s'était abattu sur la maison d'une vieille femme²¹. Et la vie de tous les jours n'était guère plus reluisante : les produits de consommation courante se raréfiaient, et des groupes ethniques s'affrontaient violemment dans le Caucase. Accablés par les dépenses qu'exigeait la gestion de l'accident, les dirigeants soviétiques avaient finalement cherché à l'enterrer. Il fallait mettre un terme aux dispendieuses subventions alimentaires et à la non moins coûteuse surveillance médicale. Pour les autorités soviétiques, la conférence de Kiev devait servir à convaincre l'opinion internationale que le chapitre Tchernobyl était clos²².

Les invités étaient des experts internationaux en médecine des radiations ou en radioprotection. Outre Robert Gale, leur groupe comprenait Pierre Pellerin, qui dirigeait en France le Service central de protection contre les rayonnements ionisants (SCPRI) et qui, plus tard, serait accusé devant les tribunaux de son pays d'avoir minimisé les effets de Tchernobyl et dissimulé des informations. (La France avait tardé à développer des armes nucléaires et, dans les années 1980, son état-major les testait encore volontiers en Polynésie française²³.) Le radiologue américain Lynn Anspaugh – qui affirmerait, quelques mois plus tard, que les conséquences sanitaires de Tchernobyl étaient trop faibles pour être observables²⁴ – était également présent. Tout comme le pathologiste américain Clarence Lushbaugh, qui avait fait carrière en étudiant le rayonnement sur différents sites du projet *Manhattan*, et avait une vision bien à lui, et pour le moins cynique, des études sanitaires : “Scientifiquement, peut-on lire dans une lettre adressée à l'un de ses collègues, on ne peut pas espérer beaucoup de connaissances « utiles » d'une telle étude [elle portait sur les travailleurs du nucléaire], les doses de radiation reçues ayant été beaucoup trop faibles.” Avant de poursuivre en appelant une enquête de ses vœux, laquelle, selon lui, en démontrant l'absence de danger, devrait rassurer les travailleurs frileux, permettre de rejeter les demandes d'indemnisation et servir de “contre-argument à la propagande antinucléaire”. Mais comme il savait que la manière de conduire une étude pouvait facilement orienter ses résultats, il préconisait qu'on l'empêche d'être menée par le syndicat des travailleurs du nucléaire : “Une étude, reconnaissait-il, conçue pour montrer les infractions commises par une direction porte généralement ses fruits²⁵.”

La plupart des délégués américains présents à la conférence de Kiev dépendaient de fonds du Département de l'énergie (DoE) des États-

Unis, qui était en charge de l'arsenal nucléaire du pays. À l'époque, d'inquiétants rapports avaient fuité sur les expériences secrètes que les scientifiques du DoE avaient menées au cours des premières décennies de la guerre froide et qui avaient exposé des milliers de personnes. Lushbaugh, qui dirigeait une clinique dans le grand complexe des universités associées d'Oak Ridge (Oak Ridge Associated Universities²⁶), avait fait introduire du césium et du cobalt radioactifs dans les murs des chambres de plus de 200 patients souffrant de leucémie, de lymphome, d'arthrite et autres affections. Après leur mort, il les autopsiait soigneusement avec ses équipes²⁷. Mais Lushbaugh n'avait pas été le seul à agir de la sorte. Pour étudier les propriétés des radiations, d'autres scientifiques américains n'avaient pas hésité, pendant la guerre froide, à pulvériser des substances radioactives mortelles sur certains quartiers, à en injecter à des patients ou à leur en faire ingérer, quand ils ne se contentaient pas de bombarder des prisonniers de neutrons. Presque toutes les catégories sociales étaient visées : les Blancs, les Noirs, les Latinos, les enfants, les femmes enceintes, les malades, le personnel hospitalier, les prisonniers, les étudiants, les scientifiques et les soldats²⁸. Les chercheurs travaillaient dans le secret le plus total, tout en profitant des aides généreuses de l'État, donc de l'argent public. Revenant sur cette période, le scientifique John W. Gofman (1918-2007), alors membre de l'AEC, a déclaré, en 1994, au journaliste qui l'interviewait : "Ils leur ont donné carte blanche et un petit tampon en bois sur le caoutchouc duquel était écrit « top secret ». Imaginez le pouvoir qu'ils avaient²⁹ !"

Le milieu des années 1970 avait sonné le glas du secret, du financement occulte et de l'omnipotence scientifique. Les victimes avaient exigé l'ouverture des archives et intenté des procès pour obtenir réparation. Des journalistes s'étaient présentés chez Lushbaugh, avaient investi son jardin, pris des photos et posé des questions embarrassantes. Le Congrès avait fini par ouvrir une enquête, et les affaires avaient été portées devant les tribunaux. Dans les années 1980, les chercheurs qui travaillaient dans les locaux très fermés du DoE essuyaient d'autant plus le feu des critiques que l'autorité des entreprises nucléaires qui les employaient s'effondrait. Tchernobyl avait porté un coup sévère au carnet de commandes des réacteurs de puissance américains³⁰. En l'espace de sept ans, deux accidents nucléaires majeurs – Three Mile Island et Tchernobyl – avaient remis en cause la prétendue sûreté de l'énergie nucléaire. Quinze jours après Tchernobyl, Hans Blix avait exprimé son inquiétude auprès du Conseil des gouverneurs de l'AIEA : "Je crains [si un autre accident devait se produire] que l'opinion publique ne croie plus l'assertion selon laquelle le risque d'une catastrophe est si réduit

qu'il en devient pratiquement négligeable³¹.”

Seulement quelques mois plus tard, d'autres accidents feraient la une des journaux. Le 6 octobre 1986, à 1 000 kilomètres au nord-est des Bermudes, au large des côtes du cap Hatteras (Caroline du Nord), un incendie s'était déclaré dans un tube de lancement de missiles d'un sous-marin soviétique à propulsion nucléaire³². Une explosion s'était ensuivie, puis une voie d'eau, qui avait menacé les deux réacteurs du sous-marin. Par chance, un matelot avait réussi à les arrêter à temps, au prix de sa vie. Le capitaine avait dû abandonner le navire et regarder, impuissant, l'écouille fracturée libérer les missiles balistiques. Les ogives avaient coulé lentement à travers les eaux turquoises, finissant leur course à près de 6 000 mètres de profondeur sur la plaine abyssale d'Hatteras. En 1987, à Goiânia, au Brésil, deux hommes s'étaient introduits dans une clinique désaffectée de l'Institut de radiothérapie de la ville, y avaient dérobé une source blindée de césium 137 dans un appareil de téléthérapie et étaient repartis en espérant la revendre à un ferrailleur. Une fois chez eux, en voulant démonter l'appareil, ils avaient brisé la capsule de plomb qui entourait la source radioactive, y avaient trouvé une poudre qui, dans l'obscurité, émettait une merveilleuse lueur bleutée, et, en la secouant, ils l'avaient malencontreusement disséminée sur le sol sableux de leur cahute. Un enfant avait ensuite couvert ses bras de la terre battue luminescente, ravi à son tour de les voir scintiller. Les voisins s'étaient alors approchés pour voir de plus près la substance miracle. Cinq jours plus tard, la famille, déjà malade, vendrait les restes du support de la source radioactive audit ferrailleur, lequel rentrerait chez lui en traversant ville à bord d'un tramway bondé, exposant par là même des centaines d'autres personnes à la radioactivité qui s'y était déposée. La radioactivité de la source de césium n'était que de 1 375 curies³³, mais elle avait eu de graves répercussions : quatre personnes étaient mortes, dont l'enfant ; 200 autres personnes avaient été hospitalisées ; et deux villages avaient été entièrement rasés. Comme nous le savons, Robert Gale, dans son nouvel habit de spécialiste des radiations, s'était précipité sur les lieux du drame³⁴.

Les carrières des scientifiques étrangers présents à la conférence de Kiev laissaient supposer qu'ils ne poseraient pas de questions gênantes, ni ne soulèveraient d'objections. Bien qu'il n'y ait aucune raison de douter de la sincérité de leurs opinions scientifiques, ces hommes avaient tout intérêt – au vu de leur passé et de la réputation des agences qu'ils représentaient – à soutenir que la radioactivité n'était dangereuse qu'à fortes doses³⁵. Pour les responsables politiques, qui avaient tout fait pour donner une bonne image de la sûreté nucléaire, la conférence, dans ce contexte particulièrement tendu, arrivait à point nommé. Si les scientifiques soviétiques

pouvaient prouver que l'exposition aux retombées radioactives de Tchernobyl – à grande échelle mais à de “faibles” doses – n'avait porté préjudice qu'à quelques dizaines de pompiers, ils démontreraient simultanément que même le pire accident nucléaire de l'histoire de l'humanité ne présentait aucun risque pour la santé humaine. Dans ces circonstances, les retombées radioactives des essais nucléaires, les eaux contaminées qui suintaient des usines d'armement, la radioactivité émise quotidiennement par les réacteurs civils, l'usage courant des rayons dans les traitements médicaux, et les doses de radioactivité que des tests thérapeutiques secrets avaient infligées à des travailleurs, à des malades ou à de simples passants, tout cela pouvait être oublié. Justement, les scientifiques soviétiques étaient formels : aucun problème de santé, en lien avec les retombées radioactives de Tchernobyl, n'avait été détecté. Une si grande nouvelle valait bien quelques doctelinements.

1 Giovanni Silini, “Concerning proposed draft for long-term Chernobyl studies”, UNSCEAR, dossier des correspondances, août 1986 ; compte rendu de la réunion du National Cancer Advisory Board (Conseil consultatif national sur le cancer) du 11-12 septembre 1998, https://deainfo.nci.nih.gov/advisory/ncab/archive/107_0998/ncab0998.PDF ; rapport annuel du NCI, 1999.

2 *Medical Aspects of the Chernobyl Accident*, op. cit., p. 9-12.

3 *Ibid.*, p. 349.

4 *Ibid.*, p. 100 et 137.

5 *Ibid.*, p. 331.

6 *Ibid.*, p. 55.

7 *Ibid.*, p. 14.

8 Entretien de l'auteure avec Natalia Lozytska, 16-17 juillet 2016, Kiev.

9 “Au recteur de l'université de Kiev”, 1986, archives personnelles de Natalia Lozytska.

10 “Informations sur les particules radioactives”, s. d., archives personnelles de Natalia Lozytska ; N. Lozytska, “Iak ziti dali pislia Chornobyliia”, *Ukrains'ki obrii*, 3, 1991, p. 2.

11 Entretien téléphonique de l'auteure avec Lars-Erik De Geer, 18 décembre 2017.

12 Lars-Erik De Geer *et al.*, “A nuclear jet at Chernobyl around 21 : 23 : 45 UTC on April 25, 1986”, *Nuclear Technology*, 2017.

13 Alasdair Wilkins, “Why a nuclear reactor will never become a bomb”, 17 mars 2011, <https://www.gizmodo.com.au/2011/03/why-a-nuclear-reactor-will-never-become-a-bomb> (consulté le 18 décembre 2017).

14 “Natalia Lozytska au député Riabchenko”, 1989, GARF, 1007/1/212, p. 16-18.

15 “Lozytska à Skopenko”, 18 août 1986, “À l'attention de M. S. Gorbatchev”, archives personnelles de Natalia Lozytska. Pour la reconnaissance de l'importance des particules radioactives avec vingt-cinq ans de retard, cf. “Radioactive Particles in the Environment”, IAEA-TECDOC-1663, AIEA, Vienne, 2011.

16 “Examen de la population infantile”, 1989, archives personnelles de Natalia Lozytska.

17 “Natalia Lozytska au délégué Riabchenko”, 1989, GARF, 1007/1/212, p. 16-18.

18 Le Donbass est le nom donné au bassin houiller du Donetz qui, dans les années 1970, fournissait le tiers du charbon extrait dans l'Union soviétique. (*N.d.T.*)

19 Sur les accidents industriels, cf. “Communiqué de presse”, 30 mars, 13 avril

et 21 avril 1987, HDA SBU, 16/1/1249, p. 93-96, 136-137 et 164 ; 4 mai, 18 mai, 22 mai, 11 juin et 30 juin 1987, HDA SBU, 16/1/1250, p. 20, 54-57, 72-75, 128-129 et 170-171 ; 19 octobre et 10 décembre 1987, HDA SBU, 16/1/1262, p. 214 et 305-306 ; 19 janvier, 11 février, 12 février, 26 mai et 28 juin 1988, HDA SBU, p. 37, 61, 67-68, 229 et 311.

20 “Circonstances défavorables dans la production”, 21 décembre 1988, HDA SBU, 16/1/1266, p. 300-304.

21 “Communiqué de presse”, avril 1986, HDA SBU, 16/1113, p. 12.

22 Sur la nécessité de demander leur avis aux experts internationaux, cf. “Zelenyi svit u mikrofonta”, *Trudovaia vakhta*, 12 (58), 10 mars 1989, p. 2.

23 Bengt Danielsson, “Poisoned Pacific : the legacy of French nuclear testing”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 46 (2), mars 1990, p. 22.

24 L. R. Anspaugh, R. J. Catlin & M. Goldman, “The global impact of the Chernobyl reactor accident”, *Science*, 242 (4885), 16 décembre 1988, p. 1513-1519.

25 “C. C. Lushbaugh, MD, Oak Ridge Associated Universities, à John Kozlowich, Knolls Atomic Power Laboratory”, 18 juin 1980, archives personnelles de Steve Wing.

26 Consortium d’instituts universitaires étroitement liés aux programmes de développement du nucléaire civil et médical, entre autres *Atoms for Peace*. (N.d.T.)

27 “Human radiation studies : remembering the early years. Oral history of pathologist Clarence Lushbaugh, MD”, 5 octobre 1994, <https://ehss.energy.gov/OHRE/roadmap/histories/0453/0453toc.html> (consulté le 29 décembre 2017) ; Harriet A. Washington, *Medical Apartheid : The Dark History of Medical Experimentation on Black Americans from Colonial Times to the Present*, Doubleday, New York, 2006, 235.

28 Lisa Martino-Taylor, *Behind the Fog : How the U.S. Cold War Radiological Weapons Program Exposed Innocent Americans*, Routledge, New York, 2018 ; Eileen Welsome, *The Plutonium Files : America’s Secret Medical Experiments in the Cold War*, op. cit. ; Kate Brown, *Plutopia : Nuclear Families, Atomic Cities, and the Great Soviet and American Plutonium Disasters*, Oxford University Press, New York, 2013.

29 “Human radiation studies : remembering the early years. Oral history of Dr. John W. Gofman, MD, PhD”, 20 décembre 1994, <https://ehss.energy.gov/ohre/roadmap/histories/0457/0457toc.html> (consulté le 4 janvier 2018).

30 “Communiqué de presse”, 11 mars 1987, HDA SBU, 16/1/1249, p. 28-30.

31 “Director general’s statement to the board of governors”, 12 mai 1986, AIEA, boîte 15717.

32 Annonce de l’agence TASS, citée in Andreï Mikhailov, “Podlodka, napugavshaia Gorbacheva i Reagana”, 6 octobre 2012, http://www.pravda.ru/society/fashion/models/06-10-2012/1130459-k_219-0 ; “Soviet nuclear submarine carrying nuclear weapons sank north of Bermuda in 1986”, 7 octobre 2016, NSA, <http://nsarchive.gwu.edu/NSAEBB/NSAEBB562-Soviet-nuclear-submarine-sinks-off-U.S.-coast>.

33 Pour plus de détails sur cette affaire, cf. “Les sources radioactives : la leçon de Goiânia”, AIEA *Bulletin*, avril 1988, p. 10-17, https://www.iaea.org/sites/default/files/30402781017_fr.pdf. (N.d.T.)

34 Entretien de l’auteure avec José Goldemberg [membre de l’Académie brésilienne des sciences et ancien président de la Compagnie énergétique de l’État de São Paulo], 9 août 2017, São Paulo, Brésil ; Marlise Simons, “Deaths raise Brazil’s fear of radiation”, *The New York Times*, 29 octobre 1987.

35 Pour une critique de l’incapacité des autorités européennes à se préparer aux urgences nucléaires, cf. Christopher Auland, “Chernobyl reactor accident and its aftermath”, Bruxelles, 3 août 1986, CA-0007, EUA.

SUSPICIONS DU KGB

Les dirigeants soviétiques avaient également tout lieu de minimiser les conséquences sanitaires de Tchernobyl. Une tempête politique se préparait en URSS, soulevée par le secrétaire général du Parti communiste, Mikhaïl Gorbatchev. Mécontent du peu de connaissances qu'il avait eu de l'état catastrophique dans lequel se trouvait l'industrie nucléaire du pays, il avait accéléré, dans les mois suivant l'accident, le processus de réforme dicté par la glasnost et la perestroïka, deux mots d'ordre mis en avant dès le début de 1986 pour, d'une part, instaurer une politique de transparence de la vie publique et, d'autre part, restructurer un système soviétique devenu moribond. Il voulait renforcer la société civile en encourageant les citoyens à se montrer critiques, à combattre avec lui la corruption et les gaspillages, et engageait les journalistes à mener de vraies enquêtes. En prônant une telle réforme, Gorbatchev faisait tomber le mastodonte soviétique de son piédestal, sans bien savoir où tout cela mènerait. Le pari était risqué, car, dans les différentes républiques, les dirigeants communistes n'étaient pas très favorables à l'idée de déstabiliser l'État policier qu'ils avaient mis tant de soin à consolider. En Ukraine, le chef du Parti communiste, Volodymyr Chtcherbitski, freinait des quatre fers chaque fois qu'il le pouvait.

C'est dans ce climat politique contrasté qu'en 1987 le poète et journaliste Sergiy Naboka, incarcéré en 1981 pour subversion et libéré en 1984, a tenté de célébrer le premier anniversaire de l'accident de Tchernobyl sur la place de la Révolution de Kiev (aujourd'hui appelée place de l'Indépendance, ou place Maïdan)¹. Ayant eu vent du projet, le KGB s'est empressé de riposter par une série de mesures qualifiées de "prophylactiques" : pour commencer, l'ordre a été donné d'organiser le même jour sur la place un bruyant concert de musique électronique² ; puis des messages ont été diffusés dans les médias pour dénoncer les efforts déployés par l'Occident pour utiliser les grandes causes écologistes et pacifistes à des fins subversives et antisoviétiques ; certains dissidents ont ensuite reçu la visite d'agents

du KGB et se sont vus menacés ; enfin, par précaution, et toujours “à titre prophylactique”, 76 personnes ont été arrêtées et placées en unité psychiatrique³. Les mesures de prévention ont bien fonctionné : le jour du premier anniversaire de Tchernobyl, aucune protestation n’a été à déplorer.

Mais Gorbatchev est venu perturber ce bel ordre policier en amnistiant massivement les prisonniers politiques, dont la majorité étaient ukrainiens⁴. Parmi eux, Oles Chevtchenko : libéré, il a retrouvé Kiev pendant l’été 1987, après sept années de déportation au Kazakhstan pour activisme dans les droits de l’homme. L’homme figurait sur la liste des personnes que le KGB considérait comme particulièrement dangereuses, car il était sans emploi et n’avait rien à perdre. En 2017, lors d’un entretien, Chevtchenko expliquerait à mon assistante Olha Martynyuk l’effet que Tchernobyl avait eu sur la dissidence : “L’atome qui a pulvérisé le toit du réacteur a également mis en miettes les fondations du système communiste. Les sceptiques, mais aussi désormais les personnes habituées à accorder leur confiance au gouvernement ont été témoins de la manière avec laquelle celui-ci leur avait menti.” Selon Chevtchenko, les mensonges d’État avaient créé “une atmosphère qui n’incitait pas à garder la foi. Les gens restaient assis en silence, indécis, furieux contre les autorités, mais sans pouvoir le dire ouvertement, sans pouvoir se lever avec d’autres et s’exprimer un drapeau à la main⁵”.

Une fois libérés, les exilés politiques n’ont pas hésité une seconde. Ils se sont téléphoné et se sont rencontrés, d’abord chez eux, puis dans la rue, à l’intérieur des cinémas et, plus impudemment encore, au pied de la statue du grand écrivain ukrainien Taras Chevtchenko (1814-1861). Inquiet face à cette vague de dissidence, le KGB ukrainien s’est mis à surveiller attentivement un groupe d’anciens détenus – autrement dit de “nationalistes ukrainiens” –, peintres en bâtiment, terrassiers, concierges, qui, forts des nouvelles lois mises en place par la perestroïka, avaient créé une “association indépendante”, ouverte à tous, innocemment appelée Cercle culturel ukrainien⁶. Contrairement aux anciens dissidents soviétiques, ses membres se réunissaient dans des lieux publics, au vu et au su de tous, par groupes de discussion. Ils y abordaient la question de la langue, de l’écologie, de l’archéologie, de la religion, de la conscience de Hare Krishna – bref, de “tout ce dont chacun voulait parler”, se souviendrait Chevtchenko⁷.

Oleksandr Tkatchouk, alors étudiant, était l’un des leurs. Lors du même entretien, il dirait à Olha Martynyuk combien la toute première réunion avait changé sa vie : “Dans un régime totalitaire où tout est imposé, y compris ce que vous avez le droit de dire, dès qu’une personne se met à parler différemment, cela fait l’effet d’une bombe.” Pour Tkatchouk, ce moment crucial avait eu lieu quand Oles

Chevtchenko, après s'être levé pour prendre la parole, avait lancé à l'auditoire non pas l'habituel et idéologique "Chers camarades", mais un simple "Mesdames et messieurs⁸". Tkatchouk avait alors brutalement pris conscience que l'identité individuelle et l'appartenance à un groupe n'avaient pas à être dictées par le parti au pouvoir, fût-il communiste.

Des agents du KGB se sont invités aux réunions du Cercle et y ont relevé le nom des leaders⁹. Ils ont ensuite détourné des informations susceptibles de les compromettre et les ont transmises à un journaliste de bonne volonté, Oleksandr Shvets, qui s'est empressé de faire passer l'association pour un groupe d'extrémistes fascistes, dignes des "nationalistes ukrainiens" qui s'étaient alliés à l'occupant nazi. Rappelons que la moitié occidentale de l'Ukraine avait été rattachée de force à l'Union soviétique en 1939. Dix années durant, après la fin de la Seconde Guerre mondiale, les résistants ukrainiens, aidés par la CIA, y avaient mené une guérilla contre les forces soviétiques¹⁰. D'où, pour le KGB, l'obsession des "nationalistes ukrainiens" et de la menace qu'ils représentaient. Shvets a donné des noms : celui de Chevtchenko, notamment, qu'il a présenté comme un ancien criminel ; et celui d'autres membres du Cercle qui, selon ses dires, auraient un lien de parenté avec d'anciens résistants. Pour le journaliste, ces criminels, ces fascistes n'étaient que des calomniateurs et des contre-révolutionnaires patentés¹¹.

À en croire les agents du KGB, les personnes qui parlaient de Tchernobyl comme d'une "catastrophe" travaillaient pour la diaspora ukrainienne, appuyée par la CIA¹². Ils ont donc fouillé dans les archives judiciaires de la Seconde Guerre mondiale et fourni des documents sur les criminels de guerre ukrainiens au journaliste canadien Sol Littman¹³ qui, après les avoir publiés, a fait pression avec succès sur son gouvernement pour que plusieurs émigrés ukrainiens soient inculpés¹⁴. Le KGB s'est alors empressé d'organiser des rassemblements réclamant l'extradition des fascistes ukrainiens exilés au Canada et aux États-Unis et la tenue de leur procès en Union soviétique. Aux diplomates étrangers il a été déclaré, non sans cynisme, que ces manifestations étaient à mettre au crédit de la perestroïka : ils étaient "le fruit de la démocratisation¹⁵".

De leur côté, la CIA et d'autres services secrets étrangers ont demandé à leurs agents présents en URSS de chercher à obtenir des informations compromettantes pour le pouvoir. Parallèlement, des diplomates étrangers faisaient passer des manuscrits de dissidents soviétiques de l'autre côté de la frontière, tandis qu'à l'étranger des émigrés ukrainiens diffusaient toutes ces nouvelles sur les antennes de la BBC, de Voice of America et de Radio Free Europe, écoutées par les Soviétiques et les Européens de l'Est. Il n'était pas facile pour les

journalistes de vérifier les informations qu'ils retransmettaient, car leurs sources, par précaution, devaient généralement rester anonymes. Le KGB et la CIA se sont ainsi discrètement affrontés en fabriquant l'information, en manipulant l'opinion, et en faisant et défaisant des carrières.

En 1988, alors que la perestroïka entrait dans sa deuxième année, les "anciens détenus" du Cercle culturel ukrainien ont de nouveau tenté de célébrer l'anniversaire de Tchernobyl sur la place de la Révolution, au moment même où scientifiques, médecins et journalistes internationaux assistaient à la stratégique conférence sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl. En apprenant l'existence de ce projet de manifestation, pourtant interdite par les autorités, les agents du KGB ont ordonné aux services de la ville de ceinturer et d'encombrer le lieu de rassemblement – prévu devant la tour de l'horloge – d'une armada de camions et de bulldozers. D'après Chevtchenko, "une cinquantaine de manifestants se sont présentés et ont sorti des banderoles au milieu des engins de construction qui allaient et venaient". Ensuite, tout est allé très vite. Quelques manifestants ont hurlé un discours par-dessus le tumulte des machines, et un homme est apparu, muni d'un mégaphone, pour ordonner aux "extrémistes d'opinion" de se disperser. À ce signal, des centaines de contre-manifestants munis de brassards rouges sont sortis de la foule alentour, ont saisi la banderole "Ukraine dénucléarisée" et l'ont jetée au sol. Chevtchenko s'est précipité sur une petite estrade et a lu un article de la Constitution soviétique garantissant la liberté de réunion. Un policier en civil lui a arraché son texte des mains et l'a déchiré sous ses yeux. Des fourgons de police ont surgi. Les hommes aux brassards ont alors sorti leurs matraques et se sont mis à taper sur les manifestants. Chevtchenko a voulu photographier la scène, mais très vite un homme s'est approché et l'a menacé : "Continue à prendre des photos, et tu finiras en forêt pendu à un arbre." Chevtchenko n'a pas insisté : "Ce n'étaient pas des paroles en l'air. Nous connaissions des gens qui avaient été passés à tabac et assassinés. La peintre Alla Horska [1929-1970], ils l'ont tuée à coups de marteau. Le poète Hryhoriy Tymenko [1945-1968] a disparu à vingt-trois ans sans qu'on sache ce qu'il était devenu¹⁶." Pour finir, les militants ont été traînés *manu militari* jusqu'aux fourgons et jetés à l'intérieur. À peine les véhicules de police s'étaient-ils éloignés qu'une équipe de maintenance finissait de débarrasser la place des derniers bouts de banderoles qui jonchaient encore le sol. La première commémoration de Tchernobyl n'avait pas duré plus de dix minutes¹⁷.

À l'instar des efforts déployés pour "liquider" Tchernobyl, le succès de cette opération de "nettoyage" a été de courte durée. Si les activistes ont bel et bien été jetés en prison, ils n'ont pas subi

d'interrogatoire, ni été traduits en justice. La plupart ne sont restés que quinze jours derrière les barreaux, ou n'ont eu qu'à s'acquitter d'une amende pour être libérés. Cela semblait tenir du miracle : "Nous étions d'anciens détenus, des dissidents politiques, s'exclamerait Chevtchenko. Nous étions prêts à croupir en prison durant des années. Mais nous n'avons écopé que de quinze jours. Pas vraiment de quoi nous effrayer¹⁸." C'était le signe que la perestroïka n'était pas un vain mot. Quoique infructueux, ce premier rassemblement a constitué une formidable impulsion pour les forces politiques alternatives, qui se sont vues grandir aussi vite que les queues devant les rayons de produits alimentaires ou de chaussures des grands magasins du centre-ville de Kiev.

Les gens se sentaient de plus en plus libres d'agir. C'est à ce moment-là que Natalia Lozytska a rejoint un groupe de scientifiques qui avaient entrepris de se réunir à la maison de la culture pour réfléchir aux problématiques écologiques. L'assainissement de l'environnement était une cause on ne peut plus patriotique, et les scientifiques soutenaient le programme de réforme de Gorbatchev avec une loyauté et un engagement tout citoyens¹⁹. Natalia Lozytska y a tenu des séminaires sur l'écologie et la radiobiologie, et, avec son groupe, a été autorisée à organiser à l'automne 1988 un grand rassemblement au stade de la République. Selon le KGB, 3 000 personnes ont participé à l'événement, parmi lesquelles des scientifiques, des artistes, des intellectuels, des fonctionnaires, des membres du Parti. Les gens, dans les gradins, brandissaient des banderoles où apparaissaient les noms d'associations indépendantes, toutes récentes et porteuses d'espoirs, comme Monde vert (Green World), Notre héritage (Heritage), Vivre ensemble (Community) et le Comité Helsinki ukrainien. Mais la question des droits de l'homme a rapidement dominé les discours, et le rassemblement s'est vite révélé plus politique qu'autre chose. L'épidémiologiste Youri Chtcherbak, connu aussi pour ses romans scientifiques ou futuristes, a incité les protestataires à résister avec lui à la nucléarisation de l'Ukraine et n'a pas hésité à dénoncer le secret qui entourait Tchernobyl²⁰. Il y a même eu un scientifique de l'Académie des sciences pour déclarer que l'Ukraine était devenue un "réacteur nucléaire à ciel ouvert" et qu'un cataclysme écologique était à craindre²¹. Pour finir, les orateurs ont appelé à la création d'une organisation centrale susceptible de fédérer les différents groupes en un "mouvement national²²".

Un front uni, voilà exactement ce que la police politique redoutait le plus. Après le rassemblement, le KGB est donc entré en contact avec les écrivains qui avaient participé à l'organisation de l'événement. Il n'y a pas si longtemps, il n'en aurait pas fallu plus pour les faire taire, mais les temps avaient changé. On peut lire dans un rapport, griffonné

d'une main nerveuse par un agent du KGB : "Les plans de création d'un front uni sont maintenus²³."

À la fin de l'année 1988, les gens ont été de plus en plus nombreux à vouloir exprimer librement leurs opinions politiques. Les discussions, le soir, à la table de la cuisine ; les mots échangés, furtivement, le midi, entre collègues ; les hochements de tête complices, tout cela, à la surprise générale, a quitté brutalement la sphère privée et fait irruption sur la place publique. L'activisme politique s'en est trouvé renforcé, et le KGB n'a eu de cesse d'infiltrer les associations indépendantes pour les éloigner de la tentation d'entrer en dissidence²⁴.

Les techniques du KGB étaient accomplies, mais les dissidents, qui se frottaient à ses agents depuis des années, avaient eux aussi un savoir-faire. Et Chevtchenko lisait clairement dans le jeu des services secrets : "La plupart des nouveaux groupes politiques étaient dirigés par d'anciens détenus, a-t-il rapporté à Olha Martynyuk. Lorsque le Roukh, notre mouvement populaire de front uni, est né, nous nous sommes farouchement battus contre le KGB pour savoir qui le contrôlerait²⁵." Cette tension entre les militants qui travaillaient au grand jour et les agents qui agissaient sous couverture a créé un climat de secret et de défiance tout au long des années de perestroïka. Une tendance qui s'est amplifiée avec le temps et a fini par déborder le cadre de la seule politique pour envahir les secteurs de l'art et de la science. L'un des enjeux de ces luttes souterraines était évidemment le débat sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl, tel qu'il a émergé, en 1989, après des années de black-out médiatique.

1 "Dérive d'une partie de la jeunesse soviétique", 16 avril 1987, HDA SBU, 16/1/1249, p. 147-150.

2 Entretien d'Olha Martynyuk avec Anatoli Artemenko [dissident et activiste politique], 22 décembre 2017, Kiev.

3 "Communiqué de presse", 27 et 29 avril 1987, HDA SBU, 16/1/1249, p. 179-180 ; "Interruption d'un comportement antisocial", 29 décembre 1987, HDA SBU, 16/1/1256, p. 321-322.

4 Anders Åslund, *How Ukraine Became a Market Economy and Democracy*, Columbia University Press, New York, 2009, p. 15-17 ; "Communiqué de presse", 21 mars 1987, HDA SBU, 16/1/1249, p. 68-72.

5 Entretien d'Olha Martynyuk avec Oles Chevtchenko et Oleksandr Tkatchouk, 1er décembre 2017, Kiev.

6 "Création de groupes à vocation antisociale", 4 août 1987, HDA SBU, 16/1/1256, p. 61-62 ; "Préparation d'une réunion, à Kiev, sur le thème de la problématique écologique", 14 novembre 1988, HDASBU, 16/1/1266, p. 225-227.

7 "Intensification de la diffamation antisoviétique à l'étranger", 24 janvier 1990, HDA SBU, 16/1/1284, p. 49-51 ; Taras Kuzio & Andrew Wilson, *Ukraine : Perestroika to Independence*, St. Martin's Press, New York, 1994, p. 70-73.

8 Entretien d'Olha Martynyuk avec Oles Chevtchenko et Oleksandr Tkatchouk, 1er décembre 2017, Kiev.

9 “Sur la prévention des activités antisociales”, 28 décembre 1987, HDA SBU, 16/1/1256, p. 321-322 ; “Sur les projets d’organisation d’une communauté antisociale”, 4 août 1987, HDA SBU, 16/1/1256, p. 61-62.

10 Alexander Statiev, *The Soviet Counterinsurgency in the Western Borderlands*, Cambridge University Press, Cambridge, 2010.

11 Oleksandr Shvets, “Teatr tinei”, *Vechirniy Kyiv*, 19 octobre 1987 ; “Sur la fin de la réunion des anarcho-syndicalistes”, 26 octobre 1989, HDA SBU, 16/1/1279, p. 146-148.

12 “Communiqué de presse”, 2 septembre 1986, HDA SBU, 16/1/1245, p. 100-102 ; “Communiqué de presse”, 10 avril 1987, et “Rapport interne”, 29 avril 1987, HDA SBU, 16/1/1249, p. 130-131, 187-190 ; “Rapport sur les tentatives subversives adverses”, 19 janvier 1988, HDA SBU, 16/1/1262, p. 33-36. En 1988, les agents du KGB avaient examiné les cas de 686 000 personnes ayant fait l’objet de mesures de répression entre 1930 et 1953 (“Organisation du travail d’enquête”, 3 août 1988, HDASBU, 16/1/1266, p. 55-57).

13 Sol Littman (1920-2017), journaliste canadien pour *Toronto Star* et pour la chaîne d’information CBC, rédacteur en chef au *Canadian Jewish News*, a également dirigé le siège canadien du Centre Simon-Wiesenthal (1985-1999) et consacré une partie de sa vie à la traque des criminels de guerre nazis. (*N.d.T.*)

14 “À l’attention du camarade V. A. Ivashko [secrétaire du TsK KPU] de la part de N. Golouchko [directeur du KGB ukrainien]”, 10 février 1989, HDA SBU, 16/1/1273, p. 81-82.

15 “Notes of the Secretary-General’s Meeting with the Permanent Representative of the Ukrainian Soviet Socialist Republic”, 11 mars 1988, SG Country File, S-1024-87-8, United Nations Archives (UNA).

16 Entretien d’Olha Martynyuk avec Oles Chevtchenko et Oleksandr Tkatchouk, 1er décembre 2017, Kiev.

17 Vitalii Chevtchenko, “Persha nekomunistychna demonstratsiia”, in Oles Chevtchenko (dir.), *Kyivs’ka vesna*, Oleny Telihiy, Kiev, 2005, p. 348-352 ; “V upravlinni vnutrishnikh sprav mis’kvykonkomy”, *Prapor komunizmu*, 28 avril 1988 ; entretien d’Olha Martynyuk avec Oles Chevtchenko et Oleksandr Tkatchouk, 1er décembre 2017, Kiev.

18 Entretien d’Olha Martynyuk avec Oles Chevtchenko et Oleksandr Tkatchouk, 1er décembre 2017, Kiev.

19 Jane Dawson, *Eco-Nationalism : Anti-Nuclear Activism and National Identity in Russia, Lithuania, and Ukraine*, Duke University Press, Raleigh, 1996.

20 “Séminaire sur les questions environnementales”, 10 septembre 1988, TsDKFFA, no 11266, dossier film.

21 David R. Marples, *Ukraine under Perestroika : Ecology, Economics and the Workers’ Revolt*, St. Martin’s, New York, 1991, p. 91 et 137.

22 Pour en savoir plus sur l’histoire de ces mouvements, cf. T. Kuzio & A. Wilson, *Ukraine : Perestroika to Independence*, op. cit., p. 77-80.

23 “Manifestation écologiste dans la ville de Kiev”, 14 novembre 1988, HDA SBU, 16/1/1266, p. 225-228.

24 “Création d’un groupe d’initiative des mouvements sociaux”, 24 novembre 1988, HDA SBU, 16/1/1266, p. 243-245 ; “Manifestation écologiste dans la ville de Kiev”, *ibid.*

25 Entretien d’Olha Martynyuk avec Oles Chevtchenko et Oleksandr Tkatchouk, 1er décembre 2017, Kiev.

V.

MYSTÈRES MÉDICAUX

ÉLÉMENTS À CHARGE

Kiev, 1988. Dans la cour du Centre de recherche de l'Union pour la médecine des radiations, les cigarettes rougeoyaient à chaque bouffée que tiraient les patients, affalés comme des boxeurs contre le dossier des bancs. À voix basse, ils discutaient de leurs problèmes de santé. Parler de maladie n'est pas viril, mais si les anciens liquidateurs brisaient ce tabou, c'est parce qu'ils étaient en colère. Ils racontaient à une équipe de télévision que leurs chefs les avaient envoyés se battre contre les flammes invisibles de la radioactivité et que, pour toute récompense, ils n'avaient reçu que du mépris. Leurs remarques les plus cinglantes visaient le ministre ukrainien de la Santé : "Romanenko a dit que si nous venions ici [au Centre], c'était pour tirer au flanc en faisant semblant d'être malades."

"Quand je me suis rendu sur le lieu de l'accident, j'étais en pleine santé, a poursuivi Nicolai Joukov, la trentaine. Deux ans plus tard, les médecins à Moscou m'ont diagnostiqué des lésions cérébrales, des problèmes cardiaques, digestifs, une dégradation générale de la substance osseuse et un prolapsus rectal. Qu'est-ce qui aurait bien pu provoquer tout cela ? Je suis parti travailler et une heure plus tard, ils ont dû appeler une ambulance¹." Ce que racontait Joukov correspondait à ce que disaient de nombreuses victimes de Tchernobyl, qui souffraient rarement d'une seule pathologie, mais de toute une série de maladies s'acharnant sur leur corps comme une bande de corbeaux².

Romanenko et la plupart des médecins du Centre de recherche de l'Union pour la médecine des radiations, qui dépendait du très secret Troisième Département du ministère soviétique de la Santé, n'ont pas reconnu officiellement les problèmes de santé dont se plaignaient les liquidateurs³. Selon eux, tout le monde se portait bien. C'était en tout cas le discours officiel entre 1986 et 1989. Romanenko a régulièrement communiqué à la population des informations sur la surveillance médicale généralisée dont bénéficiaient les habitants des territoires contaminés. Lui-même et son administration ont affirmé

que les brigades médicales envoyées sur place n'avaient trouvé aucune modification dans les données statistiques relatives aux personnes exposées par rapport aux groupes contrôle⁴. Après avoir examiné 86 000 enfants exposés aux radiations de Tchernobyl, le ministère soviétique de la Santé a déclaré en 1988 que 80 % d'entre eux étaient “en bonne santé”⁵.

En parcourant les rapports de ces années-là, j'ai remarqué que le message des autorités sanitaires soviétiques, qui reprenait immuablement ces mêmes données, était resté identique jusqu'en 1990. Là, il a changé du tout au tout : ces mêmes autorités se sont mises à rédiger des rapports internes et à lancer des appels à l'aide internationale, affirmant qu'un million de citoyens ukrainiens étaient en danger et que, “chez les habitants des régions contrôlées [hautement contaminées], on retrouv[ait] les indicateurs de santé les plus dégradés”. Ces régions, affirmaient-ils, étaient devenues une “zone de catastrophe”⁶. Moins de la moitié des enfants ukrainiens y étaient en bonne santé. Les autorités sanitaires se sont donc brusquement dédités : il s'agissait du même ministère parlant des mêmes années, mais les chiffres étaient différents⁷. J'ai essayé de démêler le vrai du faux. Quelqu'un, à un moment donné, avait menti.

Comment comprendre ces contradictions ? Les histoires de liquidateurs malades, d'enfants apathiques tombant en syncope et de problèmes de santé publique généralisés ont émergé dans les médias soviétiques au cours de l'hiver 1989, quand la perestroïka est survenue presque du jour au lendemain, telle la soudaine floraison du perce-neige. Dans l'atmosphère de ferveur politique qui s'est alors emparée du pays avant les premières élections relativement libres de l'histoire soviétique, les aspirants politiciens se sont saisis des “crimes” de Tchernobyl pour muscler leur campagne⁸. Tchernobyl est devenu le slogan de tous ceux qui voulaient dénoncer le pouvoir soviétique⁹. Leurs opposants, à l'inverse, les ont accusés d'instrumentaliser une prétendue crise sanitaire pour mendier efficacement une aide internationale et ont affirmé que les médecins soviétiques étaient mal formés, sous-équipés en outils de diagnostic, et qu'en échange d'un pot-de-vin ils délivraient des certificats d'irradiation permettant d'obtenir une indemnisation. De fait, des médecins se sont laissés corrompre et des officiels ont créé de prétendues organisations caritatives “pour les enfants de Tchernobyl” afin de s'enrichir personnellement¹⁰.

Pour tenter d'y voir clair dans ces récits contradictoires, j'ai contacté Alexandre Klementiev, un épidémiologiste qui avait travaillé à la fin des années 1980 sur le “Chernobyl Registry”, une base de données constituée pour suivre l'état sanitaire des populations exposées. D'un point de vue général, Klementiev avait une piètre opinion de

l'épidémiologie soviétique. Selon lui, "le système de collecte des données médicales était à l'époque intimement lié au système politique." Pendant la guerre froide, la course à la superpuissance incluait aussi une rivalité mondiale sur le plan économique et sanitaire, les défenseurs des deux camps affirmant que c'était leur système – socialiste ou capitaliste – qui garantissait à leurs citoyens un état de santé optimal. Tel était le discours officiel, même s'il était faux. On se souvient à cet égard du sort des démographes soviétiques qui, dans les années 1930, avaient fait état d'une baisse de la population à la suite de secrètes exécutions de masse. Staline, furieux des résultats de ce recensement, avait ordonné leur exécution. Dans les années 1980, les scientifiques qui disaient la vérité ne risquaient plus leur vie, mais relayer des statistiques donnant une mauvaise image de l'Union soviétique ne favorisait pas leur carrière. Selon Klementiev, les supérieurs ignoraient les épidémiologistes qui rapportaient des faits inquiétants : les autorités sanitaires régionales avaient une certaine latitude pour maquiller les réalités gênantes et les faire disparaître du tableau que le progrès socialiste était censé brosser¹¹. Cette latitude, importante, devenait incontrôlable. La glasnost exigée par Gorbatchev visait précisément à distinguer, dans les documents officiels, les faits des fables.

Nous l'avons dit, les responsables politiques mentaient pour complaire à leurs dirigeants et conserver leur poste ; et les dirigeants n'ignoraient pas que leurs subordonnés maquillaient la réalité pour les satisfaire. En d'autres termes, la propagande était inscrite au cœur de la gouvernance, elle était la trame même de la vie quotidienne. Ces contre-vérités, retranscrites dans les rapports officiels, se retrouvaient dans les archives et devenaient des "faits" catalogués, rangés, fossilisés. Les historiens qui ont découvert ces rapports ont tenté de démêler le faux du vrai. Tel a été mon problème quand j'ai analysé des milliers de documents conservés aux archives du ministère ukrainien de la Santé. Qui disait vrai ? Ceux qui, au début, avaient déclaré qu'il n'y avait pas de problèmes de santé ? Ou ceux qui, plus tard, diraient l'inverse ? Et que penser de ceux qui, tel Vladimir S. Oulachtchik, le ministre biélorusse de la Santé, avaient affirmé l'un et l'autre ?

Que peut faire un chercheur confronté à ce genre de controverses ? Dans les débats scientifiques sur la dangerosité du plomb ou du tabac, les historiens permettent de dépasser ces controverses en montrant comment les recherches ont été menées, mal menées, voire délibérément falsifiées¹². Tout tourne toujours autour de deux questions : que savaient les scientifiques ? Et quand l'ont-ils su ? Dans le cas de Tchernobyl, il faut également tenir compte de la chronologie politique. Jusqu'au milieu de 1989, les problèmes sanitaires induits par l'accident et les niveaux de radioactivité ont fait l'objet d'un black-

out quasi général dans les médias soviétiques. En revanche, les officiels pouvaient parler ouvertement des problèmes de santé dans des documents estampillés “confidentiel”. J’en ai déduit que paradoxalement, grâce à la censure gouvernementale, les rapports classifiés rédigés entre 1986 et la mi-1989 pouvaient nous éclairer sur les conséquences sanitaires de la catastrophe avant que Tchernobyl ne soit instrumentalisé à des fins politiques ou d’enrichissement. Nous avons vu que les fonctionnaires étaient incités à ne rapporter que des statistiques médicales favorables ; si certains, courageusement, violaient ce code en rapportant de mauvaises nouvelles, alors je pouvais accorder davantage de crédit à leurs rapports.

J’ai donc étalé sur une table les dossiers d’archives du ministère ukrainien de la Santé et je les ai classés pour reconstituer l’historique. En 1987, Romanenko a informé Evgueni Tchazov, le ministre soviétique de la Santé, qu’après avoir examiné des habitants des régions contaminées, les brigades médicales ukrainiennes avaient relevé une augmentation des pathologies du système circulatoire et de la thyroïde, deux organes connus pour être sensibles aux radiations ionisantes. Romanenko attribuait cette augmentation à une meilleure détection de ces maladies réalisée sur “une population [rurale] qui n’a[vait] jamais été dépistée de manière si exhaustive”. Il évoquait également un “facteur psycho-émotionnel”¹³.

Un tableau de 1988, représentant les taux de maladies de 61 000 habitants ayant été exposés à la radioactivité de Tchernobyl dans la province de Kiev, classait seulement un cinquième des enfants et un tiers des adultes dans la catégorie “en bonne santé”¹⁴. Entre 1985 et 1988, les autorités sanitaires ukrainiennes ont noté une augmentation des maladies de la thyroïde et du cœur, des affections endocriniennes et digestives, des anémies et autres pathologies du système hématopoïétique dans les régions les plus contaminées de cette même province. Les médecins ont remarqué une hausse des cas de maladies auto-immunes. De rapport en rapport, ils voyaient monter le nombre d’infections pédiatriques (angines, bronchites chroniques, pneumonies)¹⁵. Ils ont constaté une augmentation des cancers et des leucémies infantiles¹⁶ – certaines leucémies ont un lien établi avec l’exposition aux rayonnements ionisants –, ainsi que quatre fois plus de travailleurs déclarés invalides à cause d’affections oculaires dans les régions contaminées que dans le reste de l’Ukraine¹⁷ – les yeux, organes externes, sont sensibles aux radiations ionisantes.

Les statistiques relatives aux anomalies congénitales et aux grossesses semblaient, elles aussi, inquiétantes. Les scientifiques savaient que le fœtus est particulièrement vulnérable, notamment dans la période de développement de ses organes où il évolue très rapidement. Ils savaient également que la mère assimile par le biais de

sa nourriture des isotopes radioactifs qu'elle transmet directement à son bébé *via* le placenta. Dans deux régions particulièrement surveillées de la province de Kiev, le pourcentage d'enfants nés avec des malformations congénitales a plus que doublé entre 1986 et 1988, passant de 10 à 23 %. Les nouveau-nés étaient deux fois plus souvent malades, et les malformations congénitales représentaient la première cause de leur état de santé dégradé¹⁸.

En public, les responsables clamaient pourtant haut et fort que la mortalité infantile reculait en Ukraine – ce qui était exact¹⁹. Dans presque toutes les provinces ukrainiennes, elle a diminué, sauf dans les régions fortement exposées à la radioactivité, où elle a été multipliée par deux jusqu'à six en 1987 et 1988 par rapport à 1986. La mortalité périnatale (les décès survenant entre la vingt-huitième semaine de grossesse et le septième jour de vie) a été multipliée par quatre entre 1985 et 1987 ; dans certaines régions exposées, 16 % des nouveau-nés sont décédés avant leur vingt-huitième jour²⁰. Dans la moitié de ces cas, il s'agissait de fausses couches ; dans l'autre, de décès entraînés par des malformations congénitales "incompatibles avec la vie". Dans ces conditions, beaucoup de femmes n'ont plus eu le courage d'avoir des enfants. Un nombre extraordinairement élevé de femmes, jusqu'à 75 %, ont décidé d'interrompre leur grossesse²¹.

Les chercheurs ukrainiens ont aussi surveillé de près les animaux de ferme des régions de Narodytchi et de Tchernobyl, des zones fortement contaminées et faciles d'accès de Kiev. Ils ont découvert qu'ils étaient atteints d'une pneumonie semblable à celle que les humains développent après une radiothérapie et que les tumeurs (malignes dans 67 % des cas) étaient une fois et demie plus fréquentes que dans le groupe contrôle qu'ils avaient constitué. Les animaux indemnes de tumeurs étaient cependant plus souvent malades et mouraient prématurément. De faibles doses de radioactivité reçues en continu avaient donc des conséquences plus sérieuses sur la santé des animaux que la même quantité de radioactivité reçue en une seule fois. "En fait, résumaient-ils en 1988, les dommages sur le long terme ne correspondent pas à ceux que causerait une dose [faible ou non aiguë], mais aux symptômes d'une irradiation aiguë." Ils suggéraient qu'il était nécessaire de revoir la méthode d'extrapolation des effets d'une forte dose de radioactivité par rapport à de faibles doses : "La courbe dose-effet pourrait ne pas être linéaire²²." C'était vraiment une mauvaise nouvelle. Depuis des décennies, les scientifiques postulaient qu'il était moins nocif à quantité équivalente d'être exposé à de faibles doses de radiation sur de longues périodes que de subir une unique exposition massive.

La mort est un chant qu'interprète le corps et que le corps finit un jour par jouer dans son intégralité. La question est de savoir à quel

rythme et à quelle intensité. Il se passait clairement quelque chose. Au cours des trois années qui ont suivi l'accident de Tchernobyl, la prévalence des maladies a augmenté et le rythme des décès s'est accéléré. Même Romanenko a été obligé de le reconnaître. Cependant l'énigme demeurerait : fallait-il en rendre Tchernobyl responsable ou pas ? Il est difficile en effet de détecter et d'isoler des dommages dus aux rayonnements radioactifs car certaines pathologies peuvent être antérieures ou ne pas dépendre directement de ce facteur.

Je n'avais pas de certitudes. J'ai donc continué à chercher, et je suis notamment allée fouiller dans les archives provinciales de Tchernihiv et de Jytomyr. Une tendance semblait se dessiner : les médecins locaux, qui n'étaient pas des experts en médecine des radiations, remarquaient bien une augmentation de la fréquence de certaines maladies dans cinq catégories générales, même si la gravité et la répartition de la morbidité différaient d'une région à l'autre. Les taux de prévalence étaient encore plus importants chez les enfants, les nourrissons et les femmes enceintes que chez les sujets adultes. Loin du terrain, à Moscou et à Kiev, les spécialistes en médecine des radiations, qui examinaient des statistiques globales, identifiaient eux aussi cette augmentation, mais ils écartaient tout lien avec Tchernobyl parce que ces pathologies ne correspondaient pas aux estimations de risques établies par leur discipline. Et c'étaient eux, les experts. Mais les médecins locaux étaient plus proches du lieu de la catastrophe. Je me retrouvais toujours dans la même impasse : comment savoir de quelle façon les archives mentaient ?

1 Rollan Sergienko, *Porog*, 1988, Kinostudia im. Oleksandra Dovzhenka.

2 Pour le témoignage des liquidateurs, cf. "D. I. Moisa, médecin-chef de clinique, VNTsRM, à M. I. Selikhov", mars 1988, et "M. I. Velikhov à A. P. Samokhvalov", 8 septembre 1988, TsDAVO, 2605/8/17, p. 12 et 24-25 ; "O. I. Shamov à V. V. Red'kin", 29 novembre 1988, GARF, 8009/51/4340, p. 24 ; "Alexandre P. Borshchevsky à Evgueny I. Tchazov", 30 octobre 1988, GARF, 8009/51/4340, p. 67-84 ; "K. L. Gorshunov à S. M. Riabchenko", 6 juillet 1989, GARF, 1007/1/212, p. 2-5.

3 "Chef de département des questions sanitaires", 17 mars 1994, TsDAVO, 324/19/261, p. 17-18. Sur les règles selon lesquelles établir un "lien", cf. "Décret no 57", 3 octobre 1990, TsDAVO, 342/17/5220, p. 51 ; A. Petryna, *Life Exposed : Biological Citizens after Chernobyl*, op. cit., p. 105-117.

4 "À E. M. Luk'ianova et L. M. Zhdanova de la part de A. M. Serdiuk", 1988, TsDAVO, 324/17/4886, p. 24-32 ; "Réunion de travail", 8 août 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 15-22 ; "Dispositions médico-sanitaires pour la population", 1er mars 1989, TsDAVO, 342/17/5092, p. 9-10 ; "Éléments d'information pour un rapport au gouvernement", 29 septembre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 159-161.

5 E. I. Tchazov, "Aspects médicaux de l'accident", 16 juin 1987, RGANI 89/53/75, p. 1-7, HIA ; "Décisions de la réunion de coordination", Kiev, 22-24 mai 1989, TsDAVO, 342/17/5090, p. 34-43 ; "Sur la question no 3", 24 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 124-128.

6 Pour la citation, cf. "Rapport", pas avant le 11 mars 1990, TsDAVO, 342/17/5240, p. 88-98 ; "Notes on the Secretary General's Meeting with Mr. Anatoli Zlenko, Foreign

Minister of Ukrainian USSR”, 20 septembre 1990, SG Country File, S-1024-87-8, UNA.

7 Cf. par exemple la différence, sur les niveaux de radioactivité observés dans la province de Tchernihiv, entre un document interne de 1989 : “Vice-ministre de la Santé de l’Ukraine, A. M. Kas’ianenko, 04-r-16 DSP”, 7 juin 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 67, et un appel à l’aide internationale : “Material for UNESCO”, UNESCO, 1994, 9014/1/26, p. 27 ; “Évaluation de l’état de santé de la population vivant sur un territoire contaminé par des radionucléides”, pas avant avril 1991, TsDAVO, 342/17/5358, p. 8-11.

8 Exemples célèbres, Alla Yarochinskaïa et Youri Chtcherbak, deux journalistes devenus des militants de Tchernobyl et des politiciens.

9 Sur l’utilisation politique de la catastrophe de Tchernobyl, cf. A. Petryna, *Life Exposed*, op. cit., et Olga Kuchinskaya, *The Politics of Invisibility : Public Knowledge about Radiation Health Effects after Chernobyl*, MIT Press, Cambridge MA, 2014.

10 “Résultats de l’inspection de l’activité financière de la réserve de Polésie”, pas avant janvier 1992, NARB, 507/1/6, p. 65-68.

11 Entretien téléphonique de l’auteure avec Alexandre Klementiev, 6 août 2017.

12 Robert Proctor, *Cancer Wars: How Politics Shapes What We Know and Don’t Know about Cancer*, BasicBooks, New York, 1995 ; Naomi Oreskes & Erik M. Conway, *Merchants of Doubt : How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*, Bloomsbury Press, New York, 2011.

13 “À E. M. Luk’ianova et L. M. Zhdanova de la part de A. M. Serdiuk”, 1988, TsDAVO, 324/17/4886, p. 24-32.

14 “Inspection des services médicaux”, 28 octobre 1988, TsDAVO, 342/17/4877, p. 14-30. Pour des chiffres similaires, cf. “Directeur de la division de l’aide médicale et prophylactique”, 18 janvier 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 4 ; “Répartition du contingent décrété”, pas avant décembre 1988, TsDAVO, 342/17/5092, p. 120-126. Pour la Biélorussie, cf. “Comité exécutif du Conseil provincial des députés du peuple”, 5 janvier 1990, et “À Tamara Vasikas’ko, présidente du Comité exécutif”, GAGO, 1174/8/2336, p. 68-69.

15 “Rapport de l’Académie des sciences d’Ukraine”, 7 juillet 1988, in N. P. Baranovska, *Chornobyl’skaïa trahedia*, op. cit., p. 540-551 ; “Informations sur l’apparition d’enfants malades”, 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 30-35 ; “À E. M. Luk’ianova et L. M. Zhdanova de la part de A. M. Serdiuk”, doc. cité ; “État des dispositions médicales et pharmaceutiques”, pas avant janvier 1989, TsDAVO, 342/17/5240, p. 21-31 ; “Au chef de la division”, 18 janvier 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 4 ; “Inspection des services médicaux”, 28 octobre 1988, TsDAVO, 342/17/4877, p. 14-30.

16 “Qualification de l’état de santé de la population dans la région de Koriukovskii”, 5 avril 1990, TsDAVO, 342/17/5238, p. 62-67.

17 “Évolution des circonstances dans la région de Narodytchi, province de Jytomyr”, 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 26-27.

18 Le taux le plus fréquemment constaté de malformations congénitales tourne autour de 3 à 4 %. “Inspection des services médicaux de la population des régions nord de la province de Rivne”, 9 février 1989, et “Inspection de la qualité des services médicaux”, pas avant avril 1989, TsDAVO, 342/17/5092, p. 1-8 et 91-106 ; “Certification”, au plus tard en mars 1989, TsDAVO, 342/17/5359, p. 51-65 ; “Réunion de travail”, 8 août 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 15-17 et 25-30 ; “Inspection des services médicaux”, 28 octobre 1988, TsDAVO, 342/17/4877, p. 14-30.

19 “Mortalité des enfants de 0 à 14 ans, 1989”, TsDAVO, 342/17/5241, p. 45-47.

20 “Note”, décembre 1990, TsDAVO, 342/17/5240, p. 32-54 ; “Réunion de travail”, 8 août 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 15-17 et 27-30 ; “À E. M. Luk’ianova et L. M. Zhdanova de la part de A. M. Serdiuk”, 1988, TsDAVO, 324/17/4886, p. 24-32 ; “Dispositions médico-sanitaires pour la population des régions contrôlées”, janvier 1989, TsDAVO, 342/17/5092, p. 27. Pour des études rétrospectives, cf. “Enquête sur l’activité de l’Institut d’épidémiologie et de prophylaxie”, 12 février 1992, TsDAVO, 324/19/34, p. 1-46 ; “Évaluation des travaux de recherche scientifique”, 24 décembre 1992, TsDAVO, 324/19/25, p. 1-25 ; “Examen de l’organisation des services médicaux et de l’observation clinique de la

population de la province de Kiev”, 28 octobre 1988, et “Examen de l’organisation des services médicaux et de l’observation clinique de la population de la province de Jytomyr”, 10 octobre 1988, TsDAVO, 342/17/4877, p. 1-13, p. 14-30 ; “Rapport”, pas avant le 11 mars 1990, TsDAVO, 342/17/5240, p. 88-98.

21 “Examen de l’organisation des services médicaux”, *ibid.* ; “Répartition du contingent décrété”, pas avant décembre 1988, TsDAVO, 342/17/5092, p. 120-126 ; “Dispositions médico-sanitaires”, *ibid.*

22 “Rapport de l’Académie des sciences d’Ukraine”, 7 juillet 1988, in N. P. Baranovska, *Chornobyl’skaïa trahedia*, op. cit., p. 540-551, in N. A. Loshchilov & B. S. Prister, “Rapport d’information”, 1989, RGAE, 4372/67/9743, p. 4-10 ; “Réponse : Comité d’État de l’agriculture industrielle, UkSSR”, 15 février 1989, in N. P. Baranovska, *Chornobyl’skaïa trahedia*, op. cit., p. 540-551 et 571.

DÉCLASSIFIER LA CATASTROPHE

À quoi ressemblait la vie dans une localité assaillie de toutes parts par la maladie ? Une équipe médicale arrivait en trombe, examinait 100 patients par jour, 500 par semaine, puis repartait tout aussi vite. Elle ne s'attardait pas sur les histoires personnelles¹. J'ai cherché à comprendre les statistiques que livraient les archives, et j'ai trouvé un film qui donne l'un des premiers aperçus de ce qui se passait dans la population, chez ceux qui devaient vivre avec les conséquences de la catastrophe. C'est ce film qui a fait éclater au grand jour l'histoire de Tchernobyl et déclenché un déluge de protestations.

Ce documentaire, intitulé *Mi-kro-fon*, s'ouvre sur un extrait télévisé d'un responsable politique ukrainien prononçant un discours lénifiant à la population. Puis l'on passe sans transition à un village de la région de Narodytchi où une femme tient fermement un porcelet qui se débat. Elle tourne l'animal vers la caméra pour montrer son globe oculaire, difforme et grotesque, qui fixe l'objectif sans rien voir, pendant que des paysans racontent que les malformations congénitales se multiplient chez leurs animaux. D'autres femmes en colère dressent la liste des problèmes de santé touchant leur progéniture et dénoncent le fait que les médecins leur ont dit de ne plus avoir d'enfants. "Je n'ai que trente ans, s'exclame l'une d'elles. Comment un médecin peut-il me dire une chose pareille ?" La dernière scène se déroule lors d'un grand rassemblement au stade de la République, à Kiev. Alors que les orateurs se succèdent pour critiquer leurs dirigeants, qui ont minimisé la catastrophe, les micros sont soudain coupés. La foule en colère scande : "Mi-kro-fon ! Mi-kro-fon !" pour exiger que les agents du KGB rallument les haut-parleurs.

Chaque mot ou presque de *Mi-kro-fon* violait le code de la censure en vigueur². Gueorgui Chkliarevski, le réalisateur, n'avait aucune chance de voir son documentaire diffusé, mais il a pourtant surmonté le barrage des censeurs.

En juin 2017, je suis allée le rencontrer pour lui demander comment

tout cela s'était passé. Désormais âgé de près de quatre-vingts ans, en fauteuil roulant, il m'a reçu dans son appartement de Kiev : "Nous sommes partis pour Narodytchi et là, nous avons allumé un compteur Geiger. L'aiguille est devenue folle. Les chiffres étaient incroyablement élevés. Et il y avait des gens qui vivaient là ! On a vu tout cela, et dans l'équipe, on a conclu un pacte : on filmerait cette histoire telle qu'on la verrait, sans aucun commentaire. On ne couperait rien³."

Il m'a expliqué qu'il avait soumis son film à la censure locale, comme d'habitude. Le sujet était trop brûlant et le directeur du Bureau d'État ukrainien pour le cinéma l'avait appelé en personne pour lui dire de reprendre sa copie et d'aller la faire approuver par Moscou : "À eux de décider."

Le créneau pour la projection du film à Moscou étant fixé au lendemain, Chkliarevski s'était rué à la gare. Après dix heures d'un inconfortable voyage sur une banquette en bois, il était arrivé en fin de journée aux studios Goskino, dans la banlieue de Moscou. Au moment où il poussait la porte de la petite salle de projection, un autre cinéaste ukrainien, Rollan Sergienko, en était expulsé – les censeurs de Goskino venaient d'interdire son film *Le Seuil*, qui traitait aussi des effets de Tchernobyl sur la santé des liquidateurs et des enfants. Sergienko avait déjà été vertement tancé en 1987 pour *La Cloche de Tchernobyl*, son premier film sur le sujet, qui avait pu sortir après que la censure eut exigé de profondes modifications⁴. Son deuxième film, tout aussi critique envers l'État, n'était pas plus politiquement correct. Un secrétaire s'éloigna avec la boîte de ce documentaire interdit qui alla rejoindre des centaines d'autres films censurés sur les étagères d'un entrepôt. Chkliarevski entra dans l'auditorium. Lorsque le projecteur s'alluma, il s'attendait naturellement à ce que son film soit traité de la même manière.

Mais quand la lumière revint, il vit les membres du jury inspecter leurs ongles en silence en attendant de voir dans quel sens le vent politique allait tourner. Au bout d'un moment, un médecin de l'Institut de biophysique de Moscou se leva pour critiquer le film qui suggérait que les radiations étaient la cause d'une crise sanitaire. Quelqu'un le contesta, le ton monta et les deux hommes sortirent dans le hall régler l'affaire à coups de poing. Abasourdi, Chkliarevski observait pour la première fois de l'intérieur les arcanes de l'industrie culturelle soviétique. Incapable de trancher, Goskino transféra le film encore plus haut dans la hiérarchie – à Egor Ligatchev, responsable de la propagande au sein du Politburo de Gorbatchev. Conservateur connu pour être le chien de garde de l'idéalisme communiste, l'homme s'exprimait sans aucune émotion et ne prenait aucun risque.

"Voilà ce qui s'est passé, a conclu Chkliarevski. Je me suis dit que le film allait prendre la poussière pour toujours."

Curieusement, Ligatchev autorisa l'exploitation de *Mi-kro-fon*. Tel que me l'a raconté Chkliarevski, Gorbatchev voulait faire le ménage en Ukraine, en commençant par le premier secrétaire du Parti, Volodymyr Chtcherbitski, opposant déterminé à toute idée de réforme. Le documentaire, qui critiquait le leadership ukrainien, pouvait donc servir de mine placée sous le bureau de Chtcherbitski. La date de sa sortie coïncida d'ailleurs avec la venue de Gorbatchev à Kiev⁵. Le leader soviétique rencontra d'importants écrivains ukrainiens dans le bureau de Chtcherbitski. Ces derniers se plaignirent de la politique du Parti communiste ukrainien et de la façon dont ses dirigeants censuraient la vie intellectuelle, étouffant la perestroïka et la glasnost. Gorbatchev se serait alors tourné vers Chtcherbitski, silencieux derrière son bureau, et lui aurait lancé : "Qu'est-ce qui ne va pas, Vladimir Vasilevich ? Les gens veulent seulement faire avancer la perestroïka⁶."

Le lendemain, Chtcherbitski présentait sa démission. Gorbatchev lui répondit de ne pas se précipiter, mais le chef du Parti ukrainien était désormais en sursis. Sa mainmise sur le pouvoir se desserra, et il fut obligé de laisser une plus grande latitude aux écrivains qui voulaient organiser l'opposition politique.

Personne ne s'attendait à voir en URSS des reportages non censurés sur Tchernobyl. Par conséquent, lorsque le film de Chkliarevski sortit en février 1989, il fit l'effet d'une bombe. À l'époque, je travaillais en URSS⁷ et j'assistais aux festivals cinématographiques et aux productions théâtrales destinés à l'élite. J'avais l'impression de voir la naissance de médias libres et indépendants. Avec le recul, je considère les choses différemment. Chkliarevski avait dû soumettre son film à trois comités de censure différents. Son documentaire avait franchi les obstacles, mais beaucoup d'autres, tels celui de Sergienko, pourtant pas plus critique, avaient été refusés et n'avaient pas été montrés au public avant la fin de l'URSS. Arbitrairement ou par calcul politique, les autorités décidaient de ce que le public pouvait voir ou pas. Les réformes de Gorbatchev donnaient certes une tribune aux voix de l'opposition, mais lui-même et ses alliés se servaient aussi de la glasnost pour renouveler le personnel politique. La réforme des médias leur fournissait une arène où vaincre leurs opposants, tout en marquant des points à l'étranger en paraissant soutenir la liberté de pensée. Quelles qu'en soient les raisons, l'apparition des premiers reportages critiques sur Tchernobyl eut des répercussions dans toutes les régions affectées par la catastrophe, et les responsables du Parti furent submergés de lettres de doléances⁸.

"Seul un bureaucrate pourrait avoir l'idée de diviser une région en territoires « sains » et en territoires « contaminés », écrivaient ainsi les travailleurs de la ferme collective Gorky, dans la région de

Narodytchi. Nos aliments sont contaminés et dépassent de deux à trois fois la limite admise, mais nous n'avons pas d'autre solution que de manger tout ce que nous faisons pousser. Nos enfants tombent souvent malades. Ils manquent l'école. Ils ont presque tous une hypertrophie de la thyroïde ou du foie. Certains ont des problèmes cardiaques. De plus en plus d'adultes souffrent de problèmes oncologiques : rien que ces deux derniers mois, on a diagnostiqué des cancers chez quatorze habitants.” Les habitants se plaignaient : les médecins de Kiev ne voulaient pas venir examiner leurs enfants et ils ne recevaient pas d'aide alimentaire parce que leur village n'était pas considéré comme hautement contaminé : “Nous savons que le nombre d'enfants malades dans notre village est plus élevé que dans les zones contrôlées car les enfants de ces zones reçoivent de la nourriture non contaminée, et pas nous.” Et ils concluaient ainsi : “Dans cette tragédie, nous sommes abandonnés⁹.”

À Roudnia Radovelska, un autre village “sain”, les parents se sont mis en grève et ont refusé d'envoyer leurs enfants à l'école tant qu'une commission médicale ne viendrait pas les examiner. Paniquée, une responsable locale du Parti a écrit à ses supérieurs : “Les examens médicaux ont montré qu'aucun enfant ou presque n'est en bonne santé. Les parents ont exigé à plusieurs reprises qu'on leur fournisse un car pour qu'une délégation aille rencontrer le Comité central [à Kiev] afin de résoudre ces problèmes. Nous avons tenté de les dissuader par tous les moyens, mais je suis allée dans ces villages et j'ai vu la situation. En tant que présidente du Comité exécutif, et en tant que femme, je ne supporte plus les larmes des mères et même des pères qui voient leurs enfants dépérir sous leurs yeux¹⁰.”

De telles pétitions, j'en ai lu un grand nombre. Elles sont toutes singulières, mais portent toutes le même message. Des citoyens se plaignent qu'en brûlant de la tourbe contaminée, une centrale thermique rejette du césium 137¹¹. Des détenues contraintes d'aller travailler dans la Zone d'exclusion s'appuient sur les lois sur la sécurité environnementale pour exiger un suivi médical approprié¹². Tous sont révoltés d'avoir baigné dans cette soupe radioactive pendant trois ans sans avoir obtenu d'informations sur ce que cela signifiait.

J'ai voulu savoir comment les gens qui avaient rédigé ces pétitions considéraient l'accident trente ans plus tard. J'ai fourré plusieurs dizaines de lettres photocopiées dans un dossier, loué une voiture et je suis partie avec Olha Martynyuk au nord de Kiev, pour voir si nous pouvions retrouver des personnes dont le nom figurait sur les longues listes qui s'étaient au bas de chaque pétition. Nous sommes entrées dans le village de Noryntsi, centre administratif d'une ancienne grande ferme collective de la région de Narodytchi – le genre d'endroit qui ne dégage aucun charme bucolique, l'équivalent rural d'une zone

industrielle américaine, une bourgade de voies tirées au cordeau et de bâtiments tous similaires dédiés à la production. Nous avons remonté à pied la large rue principale qui filait tout droit entre deux rangées de hautes palissades érigées devant les habitations des paysans.

Nous avons frappé à un portillon. Une femme, stupéfaite, a regardé sa signature sur la pétition que je lui montrais : elle ne se souvenait ni du texte, ni de l'avoir signé. Un ancien berger a jeté un coup d'œil sur la photocopie et trouvé son nom, mais préférerait manifestement parler de la ferme collective, jadis prospère et puissante, qu'une entreprise étrangère était en train de mener à la ruine. À l'en croire, il y avait eu ici 7 000 têtes de bétail et la ferme fournissait aux marchés soviétiques non seulement des tonnes de lait et de viande, mais aussi du lin, du seigle, des pommes de terre et des semences. Les étables écroulées dans le champ d'en face rappelaient douloureusement cette productivité disparue.

Nous avons discuté avec l'ancienne vétérinaire de la ferme, une femme à l'air triste et apathique, qui se rappelait la lettre. Debout près de son portillon, elle nous a demandé avec réticence : "Que voulez-vous savoir ? Qu'y a-t-il de plus à dire ?" Elle semblait ne pas vouloir discuter davantage.

Il fut un temps, durant la perestroïka, où les villageois ne parlaient que de Tchernobyl. Ils déversaient leurs témoignages dans des lettres, des entretiens, des réunions publiques. Ils échangeaient des informations, faisaient alliance avec des fonctionnaires compréhensifs et des médecins locaux qui leur glissaient des informations. Ils posaient des questions, épluchaient les journaux et les panneaux d'affichage. Ils parlaient sans interruption, les voix montaient, les gens s'attroupaient pour essayer de comprendre ce qui se passait¹³.

J'ai demandé à la vétérinaire son avis sur les nombreuses histoires qui avaient couru au sujet d'animaux nés avec des malformations à Narodytchi¹⁴. Elle a évacué le sujet d'un revers de la main. C'est de sa propre santé qu'elle voulait parler. Pas une journée ne passait sans qu'elle ait mal quelque part. Peu après l'accident, elle s'était mise à avoir des maux de gorge, puis des migraines et des vertiges : "Ces symptômes n'ont jamais vraiment disparu. J'ai toujours mal à la tête. J'ai mal aux articulations. Elles sont pleines de strontium." Les femmes du village de Koulikivka, celles de l'usine de laine de Tchernihiv et les passantes à qui nous demandions notre chemin disaient exactement la même chose. La fille de cette vétérinaire avait eu une crise cardiaque à l'âge de trente-quatre ans et son fils de vingt-huit ans souffrait de douleurs articulaires invalidantes. Son autre fille, asthmatique chronique, était revenue vivre au village parce qu'elle ne supportait plus le smog de Kiev. Quant à elle, elle aurait bien voulu quitter Noryntsi, mais son mari avait choisi de rester. Elle avait subi

six opérations, dont une ablation de la moitié de l'intestin. "Tout ou presque est difficile à digérer", a-t-elle conclu.

Sa voisine, le cou barré par la cicatrice d'une opération de la thyroïde, nous a confié qu'elle aussi aurait préféré partir. Elle avait cherché un endroit où se réinstaller, mais aucun n'était aussi agréable que sa maison dans ce village, avec sa rivière et sa forêt.

Cette forêt de pins majestueux, aussi silencieuse qu'une bibliothèque, je l'avais vue. À sa lisière nord-est, le long de la route, les pins à l'écorce rouge, plantés pour obtenir du bois de charpente, ne poussaient pas droit. Leurs troncs fourchaient, leurs branches s'écartaient en zigzaguant comme des éclairs. Dans tous les territoires irradiés par Tchernobyl, on retrouvait ces étranges bosquets qui portent les stigmates du passage du nuage radioactif. Je ne pouvais m'empêcher de regarder ces branches tordues et d'admirer la clarté de leur message : contrairement aux documents d'archives et aux humains qui les rédigent, les arbres ne mentent pas.

"Nous sommes inquiets que, quatre ans après l'accident, écrivaient les habitants de Malyn en 1990, le nombre d'enfants et de femmes enceintes malades augmente. En 1985, 72 enfants souffraient d'anémie. En 1989, ils étaient 1 430 – soit 11,3 % des enfants de la région." Ils avaient identifié le problème : "Une noria ininterrompue de camions en provenance de la Zone de Tchernobyl traverse notre ville, apportant la contamination et, avec elle, une augmentation des maladies respiratoires."

Les habitants de Malyn réclamaient des mesures de bon sens telles qu'une déviation pour les camions pollués, du fioul de chauffage pour remplacer le bois des forêts voisines, des dosimètres personnels, des aliments non contaminés, plus de savon et la construction d'une décharge réglementée pour y entreposer les déchets radioactifs. Ils voulaient aussi que Romanenko, Chtcherbitski et d'autres dirigeants soient traduits en justice¹⁵.

Les bureaucrates soviétiques avaient pris ces lettres très au sérieux¹⁶. Deux mois plus tard, Kiev avait envoyé une commission d'enquête à Malyn. Ses membres avaient constaté que l'hôpital central et les cliniques manquaient de personnel. Ils avaient confirmé que les cas d'anémies et d'hyperthyroïdies avaient grimpé en flèche – leurs chiffres correspondaient à ceux des habitants dans leur lettre. Ils ajoutaient que trois enfants étaient morts de leucémie, une pathologie jusque-là "sporadique" dont on n'avait eu qu'un seul cas documenté auparavant, en 1984, dans la région. Le nombre de cancers parmi les adultes avait été multiplié par deux ; 85 % des grossesses étaient "pathologiques" et 35 % d'entre elles se terminaient par des fausses couches. Les membres de la commission concluaient que l'aggravation de l'incidence des maladies était due à une meilleure tenue des

statistiques et à une augmentation du nombre d'examens médicaux¹⁷. Après quoi, ils étaient rentrés chez eux, et l'affaire en était restée là.

Olha et moi avons repris le volant en quête d'autres témoignages, guidées par les lettres que nous avons découvertes dans les archives. Après Noryntsi, nous avons bifurqué vers le nord-ouest en direction de la Polésie et de la province de Rivne. Nous nous sommes arrêtées à Roudnia Radovelska, dont les habitants avaient décidé de ne plus envoyer leurs enfants à l'école en 1989.

Roudnia Radovelska était un vrai village ukrainien, pas un lotissement planifié de ferme collective, un bel endroit en hauteur d'où la vue embrassait la plaine. À notre connaissance, il ne comptait plus que quatre habitants. Les autres avaient fui les lieux ou étaient décédés. Nous avons tout d'abord rencontré une femme d'âge moyen et son fils, un chômeur mutique en pleine gueule de bois. Elle nous a invitées à rentrer chez elle et, sans grande conviction, nous a proposé des beignets aux myrtilles, que nous avons refusés. Notre hôtesse n'avait pas grand-chose à nous raconter, mais semblait plongée dans une tristesse inextinguible. Elle nous a dit qu'elle s'occupait d'une voisine grabataire qui habitait un peu plus loin dans la rue. Nous avons retraversé la cour de sa maison avec elle et elle nous a remis entre les mains de Galina, la quatrième habitante de Roudnia Radovelska.

Galina avait le visage buriné par le soleil, la voix rauque d'une grande fumeuse et une allure étonnamment urbaine pour une villageoise – on l'aurait plutôt imaginée vendant des bijoux fantaisie chinois dans une rue de la banlieue de Kiev. Au lieu de cela, elle vendait les baies sauvages et les champignons qu'elle ramassait dans les bois des environs. Elle a voulu absolument nous expliquer combien d'argent elle perdait parce qu'il y avait un "point chaud" dans sa cour, pile à l'endroit où les acheteurs contrôlaient sa cueillette. Plus l'aiguille montait, moins elle obtenait un bon prix. Alors que c'était le sol qui était radioactif, se plaignait-elle, pas ses fruits. J'ai sorti mon compteur Geiger : à cet endroit précis, le rayonnement gamma était à peine supérieur à celui des environs.

"Peut-être que les myrtilles sont vraiment radioactives, lui ai-je dit, avant d'ajouter, un peu inutilement : Peut-être qu'il ne faudrait pas que vous les mangiez."

Elle s'est mise en colère : "J'ai cinquante-deux ans, je gagne vingt-cinq dollars par jour en vendant ma cueillette. Où est-ce que je pourrais gagner autant, à mon âge ?"

Comme tous ceux que nous avons rencontrés lors de ce voyage, Galina ne voulait pas parler de Tchernobyl. "D'accord, mettons que les champignons aient Tchernobyl [*sic*], a-t-elle admis du bout des lèvres,

mais on les ramasse quand même et on les mange. On ne regarde pas. On ne fait pas attention aux endroits où il y a de la radioactivité. On mange tout sans exception. Si vous allez au marché, vous n'entendez que « Tchernobyl par-ci, Tchernobyl par-là », mais il n'y a pas de Tchernobyl ici.”

Elle nous a fixées droit dans les yeux, a chassé une mouche et nous a mises au défi de la contredire. “Je travaille, a-t-elle déclaré en désignant les environs d'un geste de la main, je vis. Je tiens bon.” Nous l'avons regardée, Olha et moi, sans savoir quoi dire.

Puis elle a brusquement changé de sujet et nous a raconté qu'elle avait eu une crise cardiaque et “deux cancers féminins”. Elle est restée silencieuse avant de poursuivre : “Peut-être qu'il y a du Tchernobyl ici, mais c'est notre endroit à nous. On s'adapte.”

Je me souviens qu'en repartant je me suis dit que c'était un lieu d'une beauté extraordinaire, mais que la vie y était très pénible.

Peut-être me trompais-je. Ce qui comptait, disait Galina, c'était de survivre. Telle était sa victoire : être la dernière à s'accrocher à ce village vieux de deux siècles. Elle possédait ce que ni les retombées radioactives, ni une série de maladies effroyables ne peuvent détruire – une volonté sans bornes, à laquelle je rends hommage.

1 E. I. Bomko, “Au sujet de la réunion de travail”, 8 août 1988, et “Éléments d'information pour le Conseil du ministère soviétique de la Santé”, 21 octobre 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 198.

2 Pour la liste complète des sujets censurés, cf. “Restrictions imposées à la presse sur le sujet de l'accident du réacteur no 4 de la centrale de Tchernobyl”, 31 juillet 1986, papiers Nesterenko, NANB.

3 Entretien de l'auteure avec Gueorgui Chkliarevski, 1er juin 2017, Kiev.

4 “Chtcherbina à Ryjkov”, 7 janvier 1987, RGANI, 89/53/55, HIA.

5 “Réactions des travailleurs à l'arrivée de M. S. Gorbatchev”, 28 février 1989, HDA SBU, 16/1/1273, p. 91-93.

6 Leonid Kravchuk, “Chtcherbitski buv liudynoiu voliovoiu z syl'nym, zahartovanyim kharakterom”, in E. F. Vozianov (dir.) et al., *Volodymyr Chtcherbitski : spohady suchasnykiv*, op. cit., p. 71-72.

7 De 1988 à 1991, l'auteure a travaillé en tant qu'assistante administrative pour l'American Collegiate Consortium, qui organisait des échanges d'étudiants entre les États-Unis et l'URSS. (N.d.T.)

8 “Au président du Conseil des ministres, URSS, N. I. Ryjkov”, 16 mai 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 1-3.

9 “Examen de la lettre collective”, 14 avril 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 24-26.

10 “Conseil régional d'Olevsk à V. A. Masol”, 8 octobre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 178.

11 “Résolution du Parti – Collectif économique de la région de Bykhov, province de Moguilev”, 26 juin 1990, NARB, 46/14/1322, p. 15-18.

12 “Soviet suprême de la BSSR”, 26 septembre 1990, NARB, 46/14/1322, p. 176.

13 “Sur les instructions données aux résidents de Tchernihiv”, 1988, GARF, 8009/51/4340, p. 59 ; “V. Sharavara à K. I. Masyk”, 10 mars 1990, TsDAVO, 324/17/5283, p. 39-41 ; “Au

président du Conseil des ministres, URSS, N. I. Ryjkov”, 16 mai 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 1-3 ; “Aux députés du Congrès”, 11 avril 1990, GARF, 1007/1/212, p. 11-113.

14 Gueorgui Chkliarevski, *Mi-kro-fon*, Kiev, 1988.

15 “Pétition collective des participants à une manifestation publique dans la ville de Malyn”, 29 avril 1990, TsDAVO, 342/17/5238.

16 “A. M. Serdiuk à V. M. Ponomarenko”, 8 mai 1990, TsDAVO, 342/17/5220, p. 15 ; “Évaluation des indicateurs de santé dans la région de Malyn”, 7 juillet 1990, TsDAVO, 342/17/5240, p. 62-72.

17 “Sur la situation radiologique dans la région d’Ivankiv, province de Kiev”, 2 février 1990, TsDAVO, 342/17/5238, p. 10-11.

LES SUPERPUISSANCES À LA RESCOURSSE

Lorsque les responsables du ministère ukrainien de la Santé ont finalement été obligés d'admettre que la prévalence des maladies augmentait dans les régions exposées aux radiations, ils ont cherché à comprendre pourquoi. Romanenko et ses collègues auraient pu se référer aux manuels distribués après l'accident qui décrivaient les symptômes découlant d'une exposition chronique aux radiations, mais Moscou avait depuis interdit de diagnostiquer des syndromes chroniques d'irradiation, préférant le vocable, plus imprécis et moins révélateur, de "dystonie végétovasculaire¹". Les médecins soviétiques auraient aussi pu recourir aux études menées secrètement durant quarante ans sur les riverains de la rivière Tetcha, que les rejets radioactifs du complexe nucléaire de Mayak, nous l'avons vu, avaient contaminés. Ils auraient donc pu savoir à quel point les enfants étaient vulnérables à la radioactivité². Mais au lieu de se tourner vers ces travaux, le monde ultrasecret de la médecine des radiations soviétique a cherché des réponses à l'étranger.

Dans les mois où les premiers échanges de part et d'autre du rideau de fer se sont accélérés et où des Soviétiques toujours plus nombreux ont commencé à voyager à l'étranger, les responsables soviétiques se sont tournés vers l'Occident, pris d'une admiration toute nouvelle pour la médecine des radiations américaine et ouest-européenne. Ils ont cherché des informations sur la Life Span Study³ et pris contact avec leur principal adversaire dans la course aux armements, le DoE⁴. À mesure que Romanenko et ses collègues développaient leurs relations avec la communauté scientifique internationale, ils adoptaient la vision des Occidentaux sur les effets des radiations sur la santé humaine : une vision beaucoup plus optimiste.

La Life Span Study, nous l'avons dit, était alors la plus grande étude épidémiologique sur laquelle s'appuyait la médecine occidentale des radiations depuis 1950. Comme elle portait sur environ 200 000 sujets (des survivants d'Hiroshima et de Nagasaki et leurs enfants), elle était considérée comme une source très fiable pour étudier les effets de la

radioactivité sur les humains. Pour autant, elle était critiquée. L'épidémiologiste britannique Alice Stewart s'était opposée à ses conclusions quand elle avait découvert en 1956 que faire passer des radiographies à des femmes enceintes multipliait par deux le risque de leucémies chez les enfants à naître. Cette découverte contredisait les données japonaises, qui n'avaient pas révélé de cancers supplémentaires chez les enfants exposés *in utero*. Le travail d'Alice Stewart avait été sévèrement critiqué. Pendant vingt ans, elle avait été attaquée et privée de financements⁵. Mais elle avait poursuivi ses recherches et répondu point par point à ses puissants détracteurs, jusqu'à l'emporter. Dans les années 1970, les médecins avaient cessé de soumettre les femmes enceintes à des radiographies. Cette controverse avait cependant éclipsé une autre découverte importante d'Alice Stewart : les enfants exposés *in utero* étaient trois cents fois plus sensibles aux infections que les autres. Elle avait fait remarquer que la Life Span Study, démarrée cinq ans après l'explosion des deux bombes, n'avait pu déceler ces maladies et les décès qu'elles avaient entraînés, pas plus que les décès à la naissance, les avortements spontanés et les fausses couches (autant de conséquences connues d'une irradiation), car personne ne les avait recensés à Nagasaki et à Hiroshima entre 1945 et 1950⁶.

Quand elles ont commencé à collaborer avec les Soviétiques, les autorités américaines ont regardé Tchernobyl avec anxiété. À l'époque, l'héritage nucléaire des États-Unis faisait l'objet de plusieurs procès et enquêtes indépendantes qui prenaient de l'ampleur. Tout en préparant leurs argumentations, les avocats des plaignants suivaient attentivement les nouvelles en provenance de Tchernobyl⁷. Le DoE traversait sa propre perestroïka et des manifestants exigeaient d'avoir accès aux documents sur l'importance des émissions radioactives issues de la production des bombes atomiques.

De plus, le DoE était engagé dans un conflit sur la santé des travailleurs du nucléaire. En 1960, l'AEC avait embauché Thomas Mancuso, considéré comme un des meilleurs spécialistes de la question, pour étudier la santé des 500 000 Américains qui avaient travaillé à la production des bombes atomiques. Après plusieurs années, les responsables de l'AEC avaient fait pression sur lui pour qu'il déclare ne pas avoir trouvé d'impact négatif sur leur santé. Mancuso avait refusé et réclamé un délai parce qu'il avait du mal à obtenir des dossiers en nombre – les agences locales de l'AEC pratiquaient l'obstruction. En 1977, l'AEC avait soudain mis fin à son contrat, et des scientifiques de l'Oak Ridge Associated Universities (ORAU) avaient manœuvré pour reprendre l'étude, même s'ils n'avaient pas de responsable de recherche pour la diriger⁸.

Sans se laisser décourager, Mancuso avait utilisé son indemnité de

retraite pour poursuivre son travail. Il avait été rejoint par Alice Stewart. Ensemble, ils avaient analysé les dossiers médicaux des employés de l'usine de plutonium de Hanford et avaient découvert des cas de cancers plus nombreux que prévu, à des doses “connues pour être trop faibles” selon les données de la Life Span Study⁹. Les deux chercheurs avaient demandé à consulter davantage de dossiers mais s'étaient heurtés à un refus. Ils avaient porté l'affaire en justice pour obtenir gain de cause. Clarence Lushbaugh, chercheur à l'ORAU, avait alors ordonné la destruction des dossiers déjà collectés par Mancuso. Lushbaugh devait beaucoup à une nouvelle loi sur la vie privée qui permettait au DoE (successeur de l'AEC) de refuser de communiquer les dossiers des employés du nucléaire, y compris à d'autres agences gouvernementales¹⁰.

Tel est donc le contexte dans lequel les scientifiques soviétiques et américains sont devenus de discrets partenaires de recherche sur Tchernobyl¹¹. Pour les deux superpuissances nucléaires, les enjeux étaient énormes – poursuites, responsabilité, charge morale et financière de millions de citoyens radio-exposés. Une version noire de la Sainte-Alliance s'est alors mise en place.

En d'autres termes, Romanenko a commencé à voir sa position confortée de l'extérieur. Les pathologies rencontrées dans les régions contaminées, dont la liste s'allongeait, n'étaient pas, écrit-il avec soulagement, “évaluées par la communauté internationale comme étant produites par les radiations¹²”. Les doses reçues par les habitants de Tchernobyl, comparées à celles d'Hiroshima et de Nagasaki, étaient trop faibles pour induire ne serait-ce que le type assez limité de cancers décelé par les chercheurs travaillant au Japon¹³. Puisque l'augmentation des maladies ne pouvait être causée par Tchernobyl, concluaient les responsables sanitaires soviétiques, il fallait l'attribuer à l'amélioration du diagnostic, du suivi médical et de la collecte des données¹⁴. Ils ont supposé que des causes indirectes, telles que l'anxiété, un régime alimentaire pauvre et le manque d'activités de plein air avaient dû causer cette augmentation statistique des pathologies¹⁵. Faisant référence au stress induit par la peur de la radioactivité, Romanenko a eu recours à la notion de “radiophobie” et s'en est fréquemment servi¹⁶.

Il est vrai que les gens veulent souvent attribuer leurs problèmes de santé à une cause spécifique. Confrontés à un agent toxique connu mais indétectable, il se peut qu'ils aillent plus souvent chez leur médecin, qui leur diagnostique plus de maladies, et qu'ils imaginent le pire. Romanenko n'avait pas entièrement tort : la peur des radiations induisait un stress susceptible de causer plus de pathologies et une augmentation de leur signalement.

Ses arguments étaient cependant problématiques. Jusqu'en 1989, les

autorités sanitaires locales ne savaient absolument rien de ces augmentations. Ils n'avaient pas d'informations sur d'éventuels problèmes sanitaires en dehors de leur environnement immédiat, et aucune idée des niveaux de radioactivité. Ce n'est qu'en examinant leurs patients que les médecins sont devenus "radiophobiques".

Pourtant, Romanenko persistait dans ses déclarations : il suffisait de rechercher une pathologie pour la trouver. Les programmes de dépistage de masse, selon lui, menaient à une hausse de la prévalence de pathologies présentes depuis toujours, mais que personne ne recensait jusque-là. Or j'ai découvert que les équipes médicales n'avaient pas pu mener à bien la tâche herculéenne d'examiner tous les enfants à risque des zones rurales affectées par les retombées de Tchernobyl¹⁷. Les brigades mobiles étaient passées à côté de beaucoup de cas¹⁸. Dans les campagnes soviétiques, on manquait de médecins généralistes et de spécialistes (endocrinologues, oncologues et hématologues). Commentant la hausse des cancers, un responsable de la santé publique a écrit : "Le nombre de diagnostics de leucémies pourrait être plus élevé si nous disposions localement d'endocrinologues¹⁹."

Loin de s'améliorer, cette situation de pénurie s'est aggravée après l'accident²⁰. De jeunes médecins nommés dans les régions contaminées ont refusé de prendre leur poste, et près de la moitié des médecins établis les ont fuies, de sorte que les effectifs n'ont fait que baisser année après année. Partout s'est installée une pénurie "catastrophique"²¹. La situation est devenue si grave en Biélorussie que les dirigeants de Minsk ont supplié Kiev de leur envoyer des médecins et du matériel médical²². Leurs homologues ukrainiens leur ont répondu qu'ils n'en avaient pas assez pour eux-mêmes²³.

De plus, les données médicales n'ont pas été collectées avec rigueur et cohérence. Des familles ont déménagé et n'ont pas été suivies. Les enfants déplacés se sont perdus dans le système et ont disparu des registres²⁴. Des examens de sang ne sont jamais arrivés à temps au laboratoire à cause de l'état déplorable des routes, du mauvais temps et du manque de véhicules – sans parler de ceux qui n'ont pas pu être effectués faute de seringues²⁵. En bref, l'effondrement des services sanitaires dans les régions contaminées a entraîné un déficit, et non un excès, de diagnostics.

On pourrait affirmer que, malgré la censure, l'absence de cartes et la pénurie de médecins, la population savait qu'elle habitait dans des régions contaminées car les appellations officielles de "zone contrôlée" ou de "zone strictement contrôlée" donnaient des indications sur une possible exposition. Les habitants et leurs médecins auraient alors eu tendance à attribuer toutes les maladies à la radioactivité. Mais qu'en était-il d'un territoire où personne ne se savait exposé ? Sa population

constituerait un groupe contrôle intéressant pour valider ou non l'hypothèse qu'un renforcement de la surveillance médicale détectait plus de pathologies que d'habitude.

Tel était le cas de la province ukrainienne de Rivne, à 300 kilomètres à l'ouest de Tchernobyl, déclarée "saine" en 1986, avant qu'Alexandre Komov ne parvienne, trois ans plus tard, à faire annuler cette décision en démontrant que le lait produit localement présentait systématiquement une contamination supérieure au seuil de tolérance. En 1989, deux régions du Nord de cette province, Doubrovytsia et Rokytne, où la contamination du lait par le césium 137 s'était révélée alarmante, sont tardivement entrées dans la catégorie des "zones strictement contrôlées", qui donnait droit à une aide alimentaire et à une surveillance médicale²⁶.

Les trois années durant lesquelles la radioactivité a été ignorée, les habitants de cette province n'ont pas fait l'objet d'une attention médicale particulière, susceptible de les stresser et par là même d'induire certaines pathologies, ou de permettre de détecter plus de maladies préexistantes. En réalité, les infrastructures médicales de cette région étaient dans un état pitoyable. L'hôpital pédiatrique se réduisait à deux pièces dans une maison traditionnelle en bois chauffée par un poêle. Le nombre de médecins par habitants y était l'un des plus faibles d'Ukraine avec 1,2 pédiatre pour 10 000 enfants. Mais malgré ces ressources limitées, les responsables sanitaires ont découvert en 1989 que les enfants et les adultes avaient les mêmes problèmes de santé que les habitants des régions que l'on savait contaminées depuis trois ans²⁷. Plus alarmant encore, en 1988, le nombre de tumeurs infantiles était vingt fois plus élevé que dans d'autres régions contaminées où on avait fourni aux habitants de la nourriture saine, des traitements médicaux et où les enfants avaient été éloignés pendant les vacances d'été²⁸.

J'ai dû faire un effort d'imagination pour me représenter le moment où un médecin diagnostiquait un cancer infantile rare dans cette cahute de bois et de torchis décrépie qui abritait l'unité pédiatrique de cette région nord de la province de Rivne, un territoire où les routes se terminent en chemins creusés d'ornières avant de disparaître là où la terre ferme cède la place aux étangs et aux tourbières des marais du Pripiat. Dans ces campagnes, 82 % des habitants succombaient chez eux et la rareté des médecins obligeait les ambulanciers à rédiger la plupart des certificats de décès²⁹. De 1986 à 1990, beaucoup de morts par cancer, de fausses couches, de malformations congénitales et d'autres pathologies des zones contaminées de la province de Rivne n'ont donc purement et simplement pas été consignées³⁰.

zdrov"ia, p. 67, p. 144.

2 Cf. *supra* note 1, p. 63.

3 "Giovanni Silini à Gilbert Wheeler Beebe", 25 juillet 1986, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1986. Cf. *supra* p. 14 (note 2) et p. 62 (note 2).

4 NCI, rapport annuel, 1999, https://archive.org/stream/annualreport-199173nati/annualreport199173nati_djvu.txt (consulté le 4 novembre 2015).

5 Gayle Greene, *The Woman Who Knew Too Much : Alice Stewart and the Secret of Radiation*, University of Michigan, Ann Arbor, 2001.

6 Gayle Greene, "Science with a Skew : The Nuclear Power Industry after Chernobyl and Fukushima", *Asia-Pacific Journal*, 25 décembre 2011 ; David Richardson, Steve Wing & Alice Stewart, "The Relevance of Occupational Epidemiology to Radiation Protection Standards", *New Solutions*, 9 (2), 1999, p. 133-151.

7 "Testimony of Dr. Rosalie Bertell", Comité du Sénat américain sur les anciens combattants, 21 avril 1998 ; Tom Foulds Collection, University of Washington Special Collections [TFC UWSC], Seattle.

8 Robert Alvarez, "The Risks of Making Nuclear Weapons", in Steve Wing (dir.) *et al.*, *Tortured Science : Health Studies, Ethics, and Nuclear Weapons in the United States*, Baywood Publishing, Amityville, 2012, p. 181-198.

9 G. Greene, "Science with a Skew", art. cité.

10 "C. C. Lushbaugh, MD, Oak Ridge Associated Universities, à John Kozlowich, Knolls Atomic Power Laboratory", 18 juin 1980, archives personnelles de Steve Wing.

11 "Communiqué de presse", 11 mars 1987, HDASBU, 16/1/1249, p. 28-30 ; "Travel Report, P. J. Waight", 23-30 octobre 1991, OMS, E16-445-11, p. 6.

12 "Éléments d'information pour un rapport au gouvernement", 29 septembre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 159-161.

13 "G. I. Razumeeva à I. A. Liashkevich", 23 août 1989, TsDAVO, 324/17/5091, p. 61-63 ; *Nauka i suspils'tvo*, 9 septembre 1989.

14 "À E. M. Luk'ianova et L. M. Zhdanova de la part de A. M. Serdiuk", 1988, TsDAVO, 324/17/4886, p. 24-32 ; "Résultats de l'avancement du registre de l'Union", Kiev, 22-24 mai 1989, TsDAVO, 342/17/5090, p. 34-43 ; "Sur la santé des enfants exposés aux substances radioactives", 21 juin 1989, TsDAVO, 324/17/5091, p. 35-36 ; "Certification", 7 juillet 1990, TsDAVO, 342/17/5240, p. 62-72.

15 "Éléments d'information pour le Conseil du ministère soviétique de la Santé", 21 octobre 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 25-30.

16 "Éléments d'information pour un rapport au gouvernement", 29 septembre 1989, "Débat sur la lettre du Comité exécutif", 21 novembre 1989, et "Sur la question no 3", 24 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 124-128, 159-161 et 1931-1994.

17 V. G. Bebashko, N. V. Bugaev, V. K. Ivanov & B. A. Ledoshchuk, "Estimation pour les recherches scientifiques futures", 1989, TsDAVO, 342/17/5090, p. 20-28.

18 O. O. Bobyliova, "Note", pas avant le 11 mars 1990, TsDAVO, 342/17/5240, p. 88-98.

19 "Surveillance des services de santé fournis à la population", pas avant décembre 1990, TsDAVO, 342/17/5240, p. 32-54.

20 "État des services médicaux pour les résidents de la province de Kiev", pas avant janvier 1989, et "Attestation", 7 juillet 1990, TsDAVO, 342/17/5240, p. 21-31 et 62-72.

21 "Inspection des services médicaux fournis aux habitants de la province de Jytomyr", 1988, TsDAVO, 342/17/4877, p. 1-8 ; "Sur l'état des services médicaux pédiatriques pour la ville de Tchernihiv", au plus tard le 24 juin 1992, TsDAVO, 324/19/32, p. 1-5 ; "Inspection de l'organisation des services médicaux", 9 février 1989, TsDAVO, 342/17/5092, p. 91-106 ; Sergei G. Wamruk, au plus tard en mai 1991, NARB, 507/1/7, p. 21 ; "Sur les services médicaux des résidents ruraux de la BSSR", 11 novembre 1986, NARB, 7/10/608, p. 71-73 ; "Informations sur les examens cliniques dans les zones sous contrôle [radiologique]", 7 août 1989, NARB, 46/14/1262, p. 45-54 ; "Sur la modification du programme à long

terme”, 8 juillet 1991, NARB, 46/14/1373, p. 1-3 ; “Sur les dispositions médicales pour les enfants”, 21 novembre 1990, NARB, 507/1/1, p. 144 ; “Liste”, 1989, NARB, 507/1/2, p. 2-43b ; “Estimation de l’incidence des maladies pédiatriques dans la région de Tchechersk, province de Gomel”, 18 avril 1989, NARB, 46/14/1261, p. 110-112 ; “Lettre de N. I. Rosh no 06-11/21”, 10 janvier 1989, NARB, 7/10/1851, p. 35-36 ; “Note”, “Rapport annuel”, 1987, AK, 588/1/173, p. 25-27 ; “Note”, 19 juin 1986, NARB, 7/10/530, p. 74-78 ; “Note”, pas avant novembre 1993, GAMO, 7/5/4156, p. 81-94. Pour l’appel des médecins à quitter la Zone, cf. “Communiqué”, 19 septembre 1989, NARB, 46/14/1218, p. 79.

22 “Ministère de la Santé de la BSSR au ministère de la Santé de l’UkSSR”, 30 août 1990, TsDAVO, 342/17/5220, p. 47-48.

23 “V. G. Perederii à V. S. Kazakov”, 30 août 1990, TsDAVO, 342/17/5220, p. 49.

24 “Sur l’examen clinique des enfants exposés à des radiations”, 31 août 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 18-19.

25 “Réunion de travail”, 8 août 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 15-18.

26 “Note”, 9 février 1989, TsDAVO, 342/17/5092, p. 1-8. Un autre village où on avait relevé un niveau de radiation de 584 Ci/km² a aussi été oublié : “Sur le relogement des résidents de Pershotravneve”, 29 décembre 1990, TsDAVO, 342/17/5357, p. 20-21.

27 G. I. Razumeeva, “Dispositions médicales et sanitaires pour la population des régions contrôlées”, janvier 1989, TsDAVO, 342/17/5092, p. 26.

28 “Éléments d’information pour le Conseil du ministère soviétique de la Santé”, 21 octobre 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 25-30.

29 “Sur l’état des dispositions médicales et pharmaceutiques”, pas avant janvier 1989, TsDAVO, 342/17/5240, p. 21-31. Pour des conditions similaires dans les régions rurales de Biélorussie, cf. “Sur les services médicaux des résidents ruraux de la BSSR”, 11 novembre 1986, NARB, 7/10/608, p. 71-72 ; “Au député d’État du Soviet suprême I. G. Chigrinov”, 6 juillet 1989, NARB, 46/14/1218, p. 187 ; “Au Comité exécutif de la province de Gomel”, 4 novembre 1986, GAGO, 1174/8/1940, p. 98.

30 “Note”, pas avant le 11 mars 1990, TsDAVO, 342/17/5240, p. 88-98.

LES SOMNAMBULES BIÉLORUSSES

Je revenais sans cesse aux rapports sanitaires des archives car je n'arrivais pas à les croire. Une catastrophe sanitaire avait-elle vraiment eu lieu au sein d'une population de quatre millions d'habitants sans que le monde le sache ? Je voulais en être sûre car certaines personnes se montrent très contrariées quand on leur dit que de faibles doses de radioactivité sont tout sauf bonnes pour la santé. Je pensais aux lettres que n'allaient pas manquer de m'envoyer des gens employés dans des centrales atomiques, des services de cancérologie ou des sous-marins nucléaires – dont le gagne-pain implique de s'exposer (ou d'exposer autrui) à la radioactivité – et qui ne supportent pas que l'on suggère que de faibles doses de radioactivité soient dangereuses. Je pensais à Thomas Mancuso, Alice Stewart, Ernest Sternglass, John Gofman ou Arthur Tamplin, entre autres : ces scientifiques avaient annoncé la mauvaise nouvelle, ce qui leur avait coûté leurs crédits de recherche, parfois leur emploi, et valu moult souffrances.

Qu'en était-il de la Biélorussie, le pays qui avait le plus souffert des retombées de Tchernobyl ? Je me suis rendue à Minsk, j'ai consulté les dossiers des Archives nationales de Biélorussie. J'ai poussé jusqu'à Gomel et Moguilev, deux villes qui s'étaient retrouvées au cœur du maelstrom Tchernobyl. Mes assistantes ukrainienne et biélorusse ont travaillé sans relâche. Olha s'est rendue à Moscou en pleine vague de froid pour demander des documents. Katia a pris un train puis un car pour rallier le minuscule service des archives du chef-lieu de la région de Tcherikov, en Biélorussie, où les archivistes ont été si heureux d'avoir une visite qu'ils n'ont fait aucune difficulté pour lui communiquer les dossiers de l'hôpital local.

En parcourant ces nouvelles piles de documents biélorusses, j'ai découvert le même cycle de déni schizophrénique au sujet des conséquences de Tchernobyl, jusqu'au jour où les autorités ont fait volte-face et déclaré le Sud de la Biélorussie “zone de catastrophe¹”. Avec cependant une différence : lorsque, quelques semaines après

l'accident, Moscou a ordonné un dépistage massif des habitants radio-exposés, les autorités ukrainiennes l'ont organisé sur-le-champ. Je ne constatais pas la même urgence en Biélorussie. L'ordre d'examiner les villageois et de prendre des mesures de protection est arrivé plusieurs mois plus tard dans les localités pourtant saturées par les retombées radioactives². Clairement, les leaders biélorusses n'ont pas cherché à diagnostiquer le problème. Au départ, ils ont considéré que seuls cinq districts étaient contaminés. Ils ont plus tard découvert qu'il y en avait 54³. Alors que, cinq mois après la catastrophe, Anatoly Romanenko fondait son Centre de recherche de l'Union pour la médecine des radiations à Kiev, le ministère biélorusse de la Santé a mis trois ans avant de créer un Institut de médecine des radiations, qui a pâti de problèmes de financement et de rivalités si intenses qu'il n'est pas parvenu à produire beaucoup de recherche sur Tchernobyl⁴.

Trois ans après l'accident, le gouvernement biélorusse a promulgué une nouvelle série de décrets pour étudier la population radio-exposée. S'il a dû renouveler sa directive initiale de 1986, c'est parce qu'une fraction seulement des habitants des régions contaminées avait été surveillée, à cause de la pénurie de personnels et d'équipements médicaux, de l'excès de secret et du manque de curiosité⁵. Mais quand les dirigeants biélorusses ont pris la mesure de l'étendue géographique de la catastrophe, ils ont augmenté le nombre de personnes sous surveillance de 166 000 à deux millions⁶. Finalement, en 1989, les premières données sur la santé des populations radio-exposées ont commencé à parvenir au ministère biélorusse de la Santé⁷.

Ces rapports standardisés ne ressemblaient à rien de ce que j'avais déjà consulté. Un diagramme, par exemple, indiquait comment, dans les régions durement touchées de la province de Gomel, la population avait diminué de moitié entre 1985 et 1987. Dans une région, 15 000 personnes avaient quitté les lieux de leur propre chef ! Cela paraissait grave, mais ce qui m'a glacé le sang, c'était la légende : "Comme le montre le tableau ci-dessus, aucun changement démographique ou migratoire important n'a eu lieu dans la structure de la population de la région de Krasnopol⁸."

Comment l'auteur du rapport pouvait-il affirmer qu'il n'y avait aucun changement démographique alors que 50 % des habitants avaient disparu ? Je suppose que les bureaucrates qui ont classé ce dossier n'ont pas imaginé un instant qu'un jour quelqu'un le lirait. J'ai trouvé d'autres documents similaires, aux conclusions déconnectées des faits. Une analyse des pathologies neurologiques et cérébro-vasculaires dans les régions contaminées signalait que leur nombre avait triplé entre 1985 et 1988. Pourtant le responsable concluait "qu'aucun changement significatif ni aucune augmentation importante" n'avaient été décelés⁹, comme si ce décompte n'avait pas

été effectué.

Les médecins du ministère biélorusse de la Santé ont aussi adopté des méthodes qui m'ont intriguée. Dans une étude portant sur la population d'un village du Sud de la Biélorussie, les brigades médicales ont pris comme groupe contrôle des gens qui vivaient dans des zones "pratiquement saines". Or il s'agissait de territoires où la contamination au césium 137 s'élevait à 5 curies par kilomètre carré – un niveau qui n'avait rien de "sain¹⁰". J'ai rencontré Valentina Drozd, une endocrinologue pédiatrique qui travaillait alors comme chercheuse audit ministère. "À cette époque, m'a-t-elle expliqué, nous considérons Tchernobyl comme un problème ukrainien. Donc, après l'accident, nous avons hospitalisé quelques enfants, nous les avons examinés, nous leur avons donné des comprimés d'iode et nous les avons renvoyés chez eux. Leurs dossiers sont partis quelque part et ont été classifiés¹¹."

Elle a ri quand je lui ai montré les rapports que je viens de citer : "Ça, c'est le travail d'un *sovok*. J'en étais une aussi, à l'époque."

Sovok est un terme péjoratif mais affectueux pour désigner un citoyen soviétique d'une loyauté sans faille, ligoté par l'idéologie et manquant totalement d'indépendance d'esprit et d'initiative. Il décrit des bureaucrates classant totalement inutilement des documents contradictoires entre deux longues pauses café, des somnambules qui n'agissaient que pour la forme. Quand on leur a demandé d'établir des statistiques sanitaires pour les régions radio-exposées, ils l'ont fait. Quand on leur a dit qu'il n'y avait pas de problème dans les territoires irradiés par Tchernobyl, ils n'en ont pas trouvé. À leur décharge, les autorités sanitaires locales ne disposaient d'aucune information officielle sur l'extension de la radioactivité dans les villages du Sud de la Biélorussie où la plupart d'entre eux, à la différence de Natalia Lozytska en Ukraine, n'avaient pas de compteurs Geiger et ne pouvaient effectuer aucune mesure par eux-mêmes. Ils travaillaient à l'aveuglette. Lorsque des responsables sanitaires rencontraient des habitants pour les rassurer, ils ne pouvaient leur donner ni chiffres ni explications sur un lien possible entre leurs problèmes de santé et la radioactivité parce qu'ils n'avaient guère plus d'informations qu'eux. Quand les villageois les pressaient de répondre sur l'augmentation des problèmes endocriniens ou vasculaires dans leur communauté, ils hésitaient et se réfugiaient dans de "vagues abstractions". Et quand des mères de famille leur demandaient de clarifier leurs réponses, ils restaient sur la défensive, voire les insultaient¹².

Dans les archives, je n'ai trouvé qu'un tout petit nombre d'individus en Biélorussie qui avaient donné l'alerte sur la catastrophe en cours : un général, un journaliste, un biochimiste de l'université, l'écrivain Ales Adamovitch et le meilleur physicien nucléaire de Biélorussie, un

homme qui se croyait très certainement protégé par son prestige, sa notoriété et les contrats militaires prioritaires dont il était responsable¹³.

Ce physicien, Vassili Nesterenko, dirigeait l'Institut de l'énergie nucléaire, installé dans une banlieue de Minsk, dont le projet phare était, depuis les années 1970, la construction d'une centrale nucléaire mobile refroidie non pas avec de l'eau, mais avec du dioxyde d'azote. Ce réacteur mobile, appelé Pamir, était le plus important projet militaire mené par la Biélorussie. Une fois construit, Pamir se composerait de cinq énormes engins blindés de 60 tonnes sur chenilles pouvant se déplacer n'importe où, sur les glaces du pôle Nord, dans les sables balayés par le vent des déserts d'Asie centrale ou au fin fond du labyrinthe de la taïga sibérienne¹⁴. Pamir était conçu pour être un réacteur autonome : on le mettrait en marche, et la lumière se ferait. Enthousiastes, les généraux soviétiques assuraient le financement du projet à la tête duquel ils avaient placé Nesterenko, son concepteur, faisant ainsi de lui l'enfant prodige de la science biélorusse. Engrangeant de nombreux titres et distinctions, il avait travaillé sans relâche pour constituer une équipe de physiciens nucléaires et de chimistes et créer un important centre de recherche à Minsk, une ville longtemps en marge du monde scientifique soviétique.

Tout ne s'était cependant pas déroulé comme sur des roulettes. Le projet avait connu des retards et dépassé certaines échéances de plusieurs années. En 1979, un chimiste était mort durant une expérience. En 1985, les responsables du Parti avaient infligé un blâme à Nesterenko pour avoir employé des travailleurs de l'Institut à la construction de sa datcha privée. Mais en 1986, les 1 000 collaborateurs de Nesterenko avaient désormais deux prototypes ; ils les avaient testés, et trouvés extrêmement instables, difficiles à contrôler : à plein régime, ils oscillaient dangereusement. En outre, de l'acide nitrique corrodait l'intérieur des réacteurs. En juillet de la même année, lors de tests, une fuite de gaz s'était produite dans l'un des réacteurs¹⁵, et quatre employés avaient eu les poumons brûlés. De tels incidents étaient monnaie courante lors des expérimentations à tout-va de la recherche militaire soviétique. En dépit de ces problèmes, Nesterenko avait reçu cette année-là plusieurs prix scientifiques majeurs¹⁶. Il était au sommet de sa carrière.

Puis la situation s'est retournée. Pendant cet interminable été 1986, il a sillonné le Sud de la Biélorussie, compteur Geiger en main, puis s'est précipité à Minsk pour alerter des responsables du Parti sur les vagues de radioactivité qui étaient en train de submerger les villages et les fermes. Il a donné l'ordre à 300 membres de son équipe d'arrêter leurs travaux sur le réacteur mobile pour aller dresser la carte des zones contaminées dans les provinces de Moguilev et de Gomel¹⁷.

Effaré par les niveaux constatés, Nesterenko a écrit aux plus hauts dirigeants du Parti communiste biélorusse, en vain. Il s'est donc adressé directement à Moscou, court-circuitant ainsi la chaîne de commandement, ce qui a probablement entraîné sa chute.

À l'Institut de l'énergie nucléaire, le directeur du personnel, P. Boudakovski, lieutenant général du KGB, a envoyé un courrier au Parti communiste de la ville de Minsk pour dénoncer Nesterenko¹⁸. Des lettres anonymes sont aussi arrivées avant et après la sienne. Elles semblaient toutes avoir été tapées sur la même machine à écrire un peu dérégulée et par une même personne s'exprimant avec certains tics de langage – une personne qui avait un accès privilégié à des informations personnelles et à des conversations téléphoniques privées. Ces lettres anonymes dénonçaient l'existence d'un “clan sioniste” qui, à la tête de l'Institut, se serait livré à du népotisme, aurait détourné des fonds et falsifié des résultats scientifiques. Au moment où ce gang allait être arrêté, Tchernobyl était miraculeusement tombé du ciel “telle la manne”. Nesterenko, à la tête de ce gang, aurait instrumentalisé la catastrophe pour couvrir ses méfaits. Il aurait aussi manipulé les informations sur l'accident pour “pousser les habitants à multiplier leurs plaintes contre le gouvernement”. Il aurait fait de même, selon l'auteur de ces lettres, au sein de l'Institut, où il avait tenu une réunion pour préconiser une interdiction de la commercialisation du lait. “Seule une voix modérée s'était élevée contre cette manifestation de psychose excessive – celle de Boudakovski¹⁹.”

Ces accusations ont déclenché une enquête et, en très peu de temps, Nesterenko s'est retrouvé jugé dans son propre institut. Les documents de l'enquête, conservés aux Archives nationales de Biélorussie, représentent plusieurs volumes et sont d'autant plus difficiles d'accès que l'affaire a pris une dimension très personnelle. À la demande des archivistes et du fils de Nesterenko, je n'en reproduirai donc aucun extrait.

Deux vice-directeurs se sont joints à Boudakovski pour attaquer Nesterenko. L'un avait été récemment rétrogradé²⁰ : peut-être voulait-il se venger ou convoitait-il le poste de Nesterenko. Peut-être ces hommes protestaient-ils sincèrement contre un directeur qui, à les entendre, était autoritaire, arrogant et corrompu, avait du mal à déléguer et s'attribuait le mérite du travail de ses subordonnés. Il est cependant difficile d'accorder le moindre crédit à l'accusation qui en faisait le membre d'un “lobby sioniste”.

Nesterenko n'était pas un obscur universitaire que l'on pouvait éliminer d'un revers de main. Il était connu dans toute la république et soutenu par deux des ministères les plus puissants et les plus secrets du gouvernement soviétique : le ministère de la Défense et celui de la

Construction des machines moyennes (en charge, nous l'avons dit, des armes nucléaires). Son ami proche, Nicolaï Borisevitch, dirigeait l'Académie des sciences de Biélorussie. Avec des alliés aussi haut placés, Nesterenko était en sécurité – du moins, le croyait-il. Pour sa défense, il a accusé Boudakovski d'essayer de le réduire au silence sur Tchernobyl en créant un scandale au sein de l'Institut²¹. Une commission de scientifiques issus de l'Académie des sciences et des deux puissants ministères cités ont examiné la situation financière de l'Institut et l'avancée de ses projets, sans trouver de problèmes alarmants. Au contraire, les membres de la commission ont critiqué vertement les ennemis de Nesterenko, Boudakovski et ses alliés²². Des employés ont décrit Boudakovski comme une personnalité soupçonneuse, un persécuteur qui avait l'habitude d'écouter aux portes²³.

Furieux, Boudakovski a envoyé au premier secrétaire du Parti communiste biélorusse, Nicolaï Slioukov, une dénonciation de quatre pages contre Nesterenko en faisant feu de tout bois. Il a renouvelé ses accusations de détournement de fonds et de favoritisme et l'a attaqué sur son mode de gestion dictatorial. "L'Institut concentre tout ce qui est négatif, tout ce contre quoi nous luttons activement dans notre société", a-t-il accusé. Exaspéré par ce qu'il considérait comme une trahison de la part des collègues qui avaient pris fait et cause pour Nesterenko, Boudakovski a ajouté : "Jamais je n'ai connu un tel désespoir moral, pas même sur le front²⁴."

Cet appel de Boudakovski a propulsé l'affaire au niveau national, directement dans le domaine de compétence de Slioukov, lequel a ordonné une nouvelle enquête qui n'a pas mis au jour grand-chose. De nombreux collègues de Nesterenko l'ont défendu et même ses rivaux ont dû admettre qu'il jouait un rôle essentiel dans l'Institut²⁵. Mais les réunions du personnel, pendant lesquelles Boudakovski et ses alliés attaquaient Nesterenko et ses partisans, tournaient au pugilat verbal. Les deux camps échangeaient insultes et déclarations sous serment. La commission d'enquête a organisé d'innombrables réunions, longues et pénibles, avec le personnel de l'Institut pour discuter des défaillances du directeur. L'équipe de Nesterenko a cédé du terrain et ses défenses ont fini par s'effondrer²⁶. Dans la tourmente politique post-Tchernobyl, son patron, le directeur du programme soviétique d'armement nucléaire, l'octogénaire Efim Slavski, a perdu son poste. Les employés qui avaient signé des lettres pour défendre Nesterenko ont fait l'objet d'enquêtes et ont été limogés²⁷. Finalement, le président de la commission d'enquête s'est allié à Boudakovski. Rétrogradé, Nesterenko a dû travailler dans un des laboratoires de l'institut qu'il avait dirigé. Très affecté par sa défaite, hospitalisé pour un ulcère, il a cependant continué de rédiger des lettres, des appels et

des déclarations solennelles²⁸.

Parce qu'il ne céda pas et ne semblait pas avoir la moindre intention de s'effacer, Nesterenko a subi la punition que les services de sécurité infligeaient en sous-main à leurs victimes. Son fils m'a raconté la série de mésaventures qui avait suivi sa mise à pied de l'Institut. Un matin, en partant pour le travail, Nesterenko s'est aperçu que les câbles de frein de sa voiture avaient été cisaillés. Quelques semaines plus tard, alors qu'il ralentissait à un feu rouge, il a remarqué qu'une ambulance s'approchait à vive allure dans son dos. Il a accéléré de nouveau mais elle a foncé droit sur lui et Nesterenko a été blessé dans la collision. Le conducteur de l'ambulance s'est enfui à pied. Poursuivant ses investigations, Nesterenko a appris que cet homme, embauché le matin de l'accident, avait quitté son emploi le soir même. La goutte d'eau qui a fait déborder le vase est survenue quelques mois plus tard lorsqu'il a découvert que sa datcha avait été vandalisée et que tous ses papiers avaient disparu. "Ce jour-là, m'a raconté Alekseï, mon père a perdu les pédales. Il a frôlé la dépression²⁹."

Tandis que les responsables gouvernementaux échangeaient calomnies et insultes, la population du Sud de la Biélorussie était en proie à de graves problèmes. Dans la province de Moguilev, plus de 10 000 personnes résidaient dans des villages où la contamination au césium 137 s'élevait à 40 curies par kilomètre carré. Le record était atteint à Tchoudiani, un village où on mesurait une moyenne de 141 curies³⁰. Il faut garder en mémoire qu'après la catastrophe l'armée n'avait évacué que 24 000 habitants de la province de Gomel, et aucun de la province de Moguilev.

Les médias ont tendance à focaliser leur attention sur les gens qui sont revenus vivre dans la Zone d'exclusion. De fait, les autorités ont autorisé des personnes âgées à retourner chez elles si leur domicile n'était pas trop contaminé. Ces "revenants volontaires" ont reçu une aide alimentaire du gouvernement. Les journalistes s'étonnent souvent que ces retraités, en grande majorité des femmes – les "babouchkas de Tchernobyl" –, habitent encore la Zone d'exclusion et soient toujours en vie. Certains en font un argument pour dire que les radiations de Tchernobyl ont été moins nocives que le stress de l'évacuation.

C'est ainsi que les commentateurs tombent dans le "piège de la proximité", qui consiste à penser que plus on est proche du lieu d'un incident nucléaire, plus le danger est grand. Or, en l'occurrence, aucune "babouchka de Tchernobyl" n'a été soumise à une radioactivité aussi élevée que celle dispersée par les vents, jusqu'en Biélorussie, qui exposait des dizaines de milliers de personnes à des niveaux de 40 à 140 curies par kilomètre carré³¹. Les archives sanitaires de la région de Tcherikov où se trouve Tchoudiani, à 300 kilomètres au nord-est de Tchernobyl, dressent le tableau année

après année de la radio-exposition dans un district où vivaient 20 500 habitants, dont 5 000 enfants. Au cours de la première année, les brigades médicales ont examiné des milliers de résidents, la moitié venant des localités les plus contaminées³². Les analyses de 5 à 25 % d'entre eux révélaient de “mauvais résultats” sanguins et une concentration élevée de radioactivité dans la thyroïde³³. 22 % des échantillons de lait maternel présentaient des niveaux de contamination supérieurs au seuil de tolérance³⁴. De façon contradictoire, un rapport déclarait que personne n'avait été hospitalisé³⁵ alors qu'un autre dénombrait 100 patients admis à l'hôpital local³⁶.

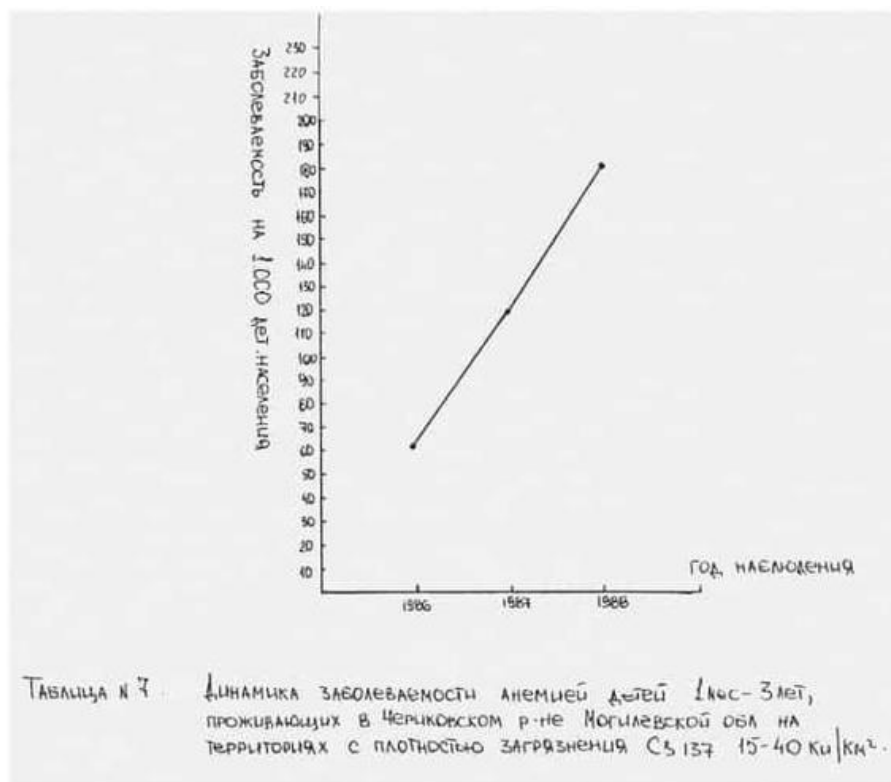
L'année suivante, tous les indicateurs ont augmenté. En 1987, peu après que le biophysicien moscovite Leonid Ilyin eut déclaré à la communauté scientifique internationale que les mesures liées à l'alimentation avaient porté leurs fruits, les inspecteurs sanitaires locaux ont découvert que les récoltes étaient encore plus contaminées qu'en 1986³⁷. En 1988, un quart du lait produit excédait les limites autorisées. Dans toutes les localités, même celles considérées comme “relativement saines” (moins de 15 curies par kilomètre carré), une partie du lait était trop radioactive pour être consommée. Sur 59 échantillons de viande de sanglier, 47 étaient trop “pollués” pour être mangés. Il n'y avait plus qu'une seule forêt dans toute la région où les champignons restaient consommables³⁸.

La région de Tcherikov souffrait depuis longtemps d'une pénurie de médecins, une tendance qui s'était aggravée au fil des années. Qui plus est, à la fin 1987, des habitants des zones contrôlées ont refusé de subir les examens pratiqués à la va-vite par les unités médicales mobiles car les médecins les traitaient avec mépris³⁹. Par conséquent, seule une fraction de la population “à risque” a été examinée⁴⁰. Même dans ces conditions, le panorama était sombre.

Parmi les adultes, on constate que la prévalence des maladies cardiaques, des hypertrophies de la thyroïde, des troubles gastro-intestinaux et urinaires, de la cataracte et des atteintes sanguines et hépatiques a été multipliée par deux (voire trois) entre 1984 et 1986⁴¹. Les cas de pathologies neurologiques dépassaient les moyennes biélorusses. En 1987, la moitié des enfants avaient des thyroïdes trop volumineuses et 10 % étaient anémiés, soit quatre fois plus que l'année précédente. Plusieurs dizaines souffraient de leucopénie et de thrombopénie, une diminution des globules blancs et des plaquettes qui peut entraîner des saignements de nez et des gencives, de la fatigue et une augmentation du risque infectieux. D'après un document de 1987, sur 222 naissances, 67 % des mères ont connu des complications à l'accouchement, soit deux fois plus qu'en 1986⁴². D'après un autre de 1988, sur 103 grossesses,

seuls 63 bébés sont nés vivants⁴³. Le nombre de bébés atteints de malformations cardiaques a été multiplié par deux⁴⁴ ; le nombre de ceux qui sont morts avant leur vingt-huitième jour de vie a doublé en 1987, et presque triplé en 1988⁴⁵. Les enfants nés de femmes enceintes au moment de l'accident ont été plus souvent malades que ceux conçus après l'accident. Les enfants dont la contamination interne mesurée était forte avaient tendance à être plus malades que les autres⁴⁶.

Trois ans après l'accident, 30 % des enfants de la région souffraient de syndrome anémique⁴⁷. Pour que cette hausse stupéfiante ne passe pas inaperçue, une responsable sanitaire régionale n'a inclus qu'un seul diagramme dans son rapport. Il montre le nombre de cas d'anémies chez les enfants de quatre à six ans vivant dans les territoires où la contamination du sol était supérieure à 40 curies par kilomètre carré : la courbe ressemble une flèche qui grimpe vers l'infini⁴⁸.



Dynamique de l'anémie chez les enfants âgés de 4 à 6 ans dans la région de Tcherikov (Biélorussie).

Comme partout ailleurs en URSS, la prévalence des cancers a augmenté entre 1986 et 1989, à ceci près que, dans la région de

Tcherikov, elle était cinq fois plus élevée en 1988 que dans le reste de la Biélorussie⁴⁹. Il s'agissait principalement de lymphomes, de leucémies, de cancers de la thyroïde et de l'appareil digestif⁵⁰. Dans la province de Moguilev, les leucémies ont triplé entre 1986 et 1988⁵¹. Les autres cancers ont continué d'augmenter en 1989⁵². Et en 1990⁵³.

Les habitants de la région ont écrit des lettres et envoyé des télégrammes – en vain. Ils ont organisé un rassemblement auquel toute la population de Tcherikov a participé. “Nous ne vivons plus qu'à moitié”, ont-ils dénoncé.

Ces 20 500 personnes représentent un échantillon trop petit pour prouver statistiquement que Tchernobyl a eu un effet significatif : en effet, sur de petits échantillons, les valeurs aberrantes (par exemple, trois cas de cancers en plus) peuvent considérablement jouer sur les moyennes. Si l'échantillon étudié est important, les variations statistiques deviennent plus certaines. En travaillant sur les dossiers sanitaires, dans différentes archives de différentes provinces, j'ai remarqué que des problèmes majeurs de santé étaient apparus sur de petits territoires. J'accumulais des rapports similaires à ceux de Tcherikov.

Avec moult précautions oratoires, les médecins locaux avaient identifié la cause évidente : “L'apparition de ce genre [de pathologies] n'exclut pas totalement la possibilité de facteurs négatifs tels que la radioactivité⁵⁴.” Mais les responsables à la tête du ministère biélorusse de la Santé contestaient tout particulièrement le lien avec Tchernobyl, expliquant ces statistiques inquiétantes de la même manière que leurs homologues ukrainiens. Il était trop tôt, affirmaient-ils, pour tirer des conclusions. L'augmentation des maladies était due à un “mauvais climat psychologique⁵⁵”. La hausse du nombre de cancers suivait la “croissance démographique⁵⁶”. Les problèmes de thyroïde étaient endémiques dans cette région à cause de la pauvreté des sols en minéraux⁵⁷. Selon eux, on avait trop médicalisé les choses : “L'augmentation brutale des pathologies s'explique par l'amélioration du suivi médical⁵⁸.” Dans le même temps, ils maintenaient que la hausse de la mortalité périnatale et infantile était due à la mauvaise qualité des soins dans les cliniques rurales⁵⁹. Il était absurde d'utiliser ces deux arguments, amélioration du suivi médical et négligence, simultanément.

Les dirigeants biélorusses étaient dans le même déni que ceux de Kiev et de Moscou. Les statistiques sanitaires de la région de Tcherikov reflétaient celles des régions ukrainiennes de Narodytchi, Poliske et Doubrovytsia, et de douzaines de districts affectés par les retombées dans les provinces de Gomel, Moguilev, Brest et Grodno dans le Sud de la Biélorussie. Partout où je fouillais (et, là encore, j'étais généralement la première chercheuse à consulter les dossiers),

les preuves d'une catastrophe sanitaire abondaient. Elles provenaient de tous les côtés possibles.

Même un général du KGB avait donné l'alerte. Ce médecin, Mykhailo Zakharash, dirigeait une clinique du KGB à Kiev, un établissement doté d'équipements spéciaux et d'un budget important. Dans une étude portant sur 2 000 patients, il avait découvert que ces derniers avaient ingéré jusqu'à une douzaine de radionucléides différents. Le césium 137, utilisé pour établir les estimations de doses, n'en représentait que 40 à 50 %. Concluant quatre années de recherches, Zakharash a écrit en 1990 : "Nous avons montré que l'exposition prolongée à une irradiation interne à faibles doses entraîne, chez un individu en bonne santé, un déclin de son système immunitaire, et toute une série de modifications pathologiques et de maladies⁶⁰." Ce médecin du KGB estimait que 4,5 millions de personnes avaient subi des niveaux de contamination excédant le seuil admissible fixé par les autorités et il recommandait l'extension de la Zone d'exclusion de 30 à 120 kilomètres, ce qui aurait inclus l'historique ville de Kiev, où lui-même résidait⁶¹.

J'ai été stupéfaite par ce document. Je savais que, traditionnellement, le rôle du KGB était de résoudre les problèmes, de réduire au silence les critiques et, plus généralement, de renforcer le soutien et le patriotisme de la population envers le régime soviétique. Le général Zakharash devait donc avoir des convictions particulièrement fortes pour émettre un message aussi pessimiste. M'étant renseignée à son sujet, j'ai appris qu'il était toujours en vie et qu'il exerçait comme médecin dans un hôpital civil de Kiev. En 2016, je suis donc allée le voir.

Entre deux coups de téléphone urgents et brèves consultations entre collègues, il m'a raconté comment il en était venu à rédiger le rapport que j'avais trouvé dans les archives : "J'ai appris l'accident le 26 avril, vers 6 heures du matin, par un coup de téléphone. Personne n'avait encore conscience de sa gravité. Trois jours après, je suis allé en personne sur le site. Je me suis rendu compte que la situation était grave. En traversant les fermes et villages, on ne voyait plus rien de vivant, ni un oiseau, ni un chien. Je n'ai vu qu'une cigogne, dans une mare."

Arrivé à la centrale nucléaire, Zakharash a été surpris de voir des généraux de l'armée et des ingénieurs assis dans des salles, fenêtres grandes ouvertes, non loin du réacteur éventré. Quant aux soldats, leur campement était établi dans la "Forêt Rouge", un lieu hautement contaminé. "Ils n'avaient aucune idée de ce qu'il fallait faire, aucune idée de comment se protéger." Zakharash a donc envoyé une partie de son équipe chercher des informations classifiées à la bibliothèque du KGB pour pouvoir rédiger un manuel sur les mesures de

radioprotection à adopter. C'est principalement ce manuel qui a été distribué tout autour du site. "Ce sont les scientifiques de l'Institut de biophysique de Moscou qui auraient dû le rédiger, m'a-t-il déclaré. Ils auraient dû être préparés à cette éventualité."

Quand Zakharash s'est mis à envoyer des rapports classifiés sur le mauvais état de santé de ses patients, il a attisé la colère de beaucoup. En 1990, il a été convoqué à Moscou dans un bâtiment tout proche du Kremlin, encerclé de limousines noires garées les unes à côté des autres. À l'Académie des sciences, les dirigeants du Parti lui ont passé un savon. Ils l'ont accusé d'être un traître et de semer la panique, mais il a refusé de céder. À la différence des autres établissements de santé soviétiques, sa clinique disposait de seringues stériles, de réactifs chimiques, de dosimètres, de matériel d'échographie, et les médecins du KGB qui y travaillaient étaient autorisés à savoir quelles doses de radioactivité leurs patients avaient reçues. Zakharash savait que son étude était la meilleure du pays. Quand les scientifiques du Parti lui ont dit qu'elle ne portait que sur un seul événement et qu'il n'avait pas suffisamment d'éléments probants, il leur a rétorqué : "Qu'est-ce que vous voulez ? Attendre un deuxième accident nucléaire pour vérifier mes chiffres ?"

Ce n'est pas le KGB, m'a-t-il assuré, qui a fait pression sur les chercheurs pour qu'ils se taisent, mais bien le Parti communiste : "Je n'aurais jamais pu mener une telle étude dans un hôpital civil. Jamais."

Dans les archives, je n'avais trouvé que les conclusions de son étude. Je lui ai donc demandé où était le reste. Il a eu l'air surpris : "J'ai tout confié aux archives du KGB, vous devriez le retrouver." Je lui ai dit qu'en dépit de nombreuses recherches, je n'y étais pas parvenue.

Zakharash a haussé les épaules : "Personne ne nous a jamais écoutés. Personne n'a voulu faire attention. Et personne ne nous écouterait aujourd'hui⁶²." Son téléphone professionnel a sonné. Nouvel appel urgent. Il s'est excusé et a filé. Il y aura toujours une nouvelle urgence pour chasser la précédente.

Jusqu'en 1989, il n'y avait que la conscience personnelle de certains témoins pour les pousser à décrire la catastrophe sanitaire qui se déroulait dans les territoires irradiés par Tchernobyl. Et malgré toutes les formes de dissuasion employées pour empêcher la diffusion de mauvaises nouvelles, les preuves se sont accumulées. Les comptes rendus faisant état de maladies non spécifiques, répandues et chroniques, de troubles de la fertilité, de la hausse brutale du nombre de cancers, se multipliaient dans tous les territoires affectés par les retombées radioactives. En d'autres termes, dans ces régions, la majorité des habitants, particulièrement les enfants, souffrait de pathologies chroniques, et souvent de plusieurs à la fois. Le nombre de

décès ou de malformations parmi les nourrissons était en augmentation⁶³. Les femmes avaient des difficultés de conception et pour mener leur grossesse à terme. Les hommes souffraient d'impuissance, mais n'en disaient rien⁶⁴. Loin de se résoudre, le problème de la contamination de l'alimentation s'est aggravé⁶⁵. Les examens ont montré que les gens avaient ingéré quantité de radionucléides différents. Dans certains cas, les organismes atteignaient des niveaux de radioactivité aussi dangereux que ceux de certains déchets radioactifs⁶⁶. Partout, les médecins fuyaient les nuages de radioactivité, si bien qu'ils n'étaient plus qu'une minorité pour pouvoir diagnostiquer tous ces maux. Pour autant, la courbe des maladies déclarées s'est envolée et les rapports se sont accumulés jusqu'à donner une image détaillée et précise de la situation sanitaire⁶⁷. Si décourageante qu'elle soit par sa longueur, la dernière note de ce chapitre (Sur l'état de santé en général) mérite d'être lue⁶⁸. C'est une simple note, et c'est un cauchemar : les maladies se multipliaient et progressaient par bonds, tel un cavalier des ténèbres parcourant à bride abattue les territoires irradiés par Tchernobyl.

1 "Plan de travail", 17 octobre 1990, NARB, 507/1/1, p. 75-87.

2 "Directive de l'administration régionale de Klimavichy", 4 juillet 1986, AK, 3/4/1503, p. 80-83 ; "Sur l'état d'avancement de la liquidation", 10 juin 1986, GAOOMO, 9/181/66, p. 17ob ; "Sur l'état d'avancement de la décontamination", 22 août 1986, GAOOMO, 15/44/5, p. 123-125.

3 "Mise en place d'un contrôle sanitaire de l'État", 1986, NARB, 46/14/1263, p. 98-108 ; "Questions additionnelles", 2 mars 1987, RGANI, 89/56/1, HIA ; "Sur la modification du programme à long terme", 8 juillet 1991, NARB, 46/14/1373, p. 1-3.

4 "Sur le travail de la division de radiologie médicale du département spécial du ministère de la Santé de la BSSR", 1989, NARB, 46/12/1264, p. 1-10 ; "Résolution no 580", 16-17 novembre 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 88-91 ; "Sur les besoins de l'Institut de recherche en radiologie médicale", 4 juillet 1990, NARB, 46/14/1322, p. 142 ; "Note sur l'avancement de la liquidation", 1989, NARB, 4R/156/627, p. 126-138 ; "V. A. Matiukhin à E. E. Sokolov", 1er juin 1989, NARB, 4R/156/627, p. 209-212.

5 "Sur les mesures additionnelles", 14 décembre 1986, GAOOMO, 40/50/7, p. 143-146 ; "Information", 15 juillet 1986, et "Décret du médecin-chef de la région de Tcherikov", 7 avril 1987, AK, 588/1/166, p. 1-9 et 90 ; "Évaluation de la santé des enfants", 18 avril 1989, et V. Ia. Latysheva, "Sur les services de neurologie", 1989, NARB, 46/14/1261, p. 110-112 et 152-162 ; "Évaluation des services d'endocrinologie", 23 mars 1988, NARB, 46/12/1262, p. 83-85. Sur les instructions de confidentialité, cf. "Diffusion de l'information", 28 avril 1988, NARB, 7/10/1525, p. 45. Sur le manque d'équipements et de suivi médical, cf. "Protocole no 8", 27 août 1987, NARB, 1088/1/1002, p. 59-61 ; "V. N. Sych à E. P. Tikhonenkov", 24 mai 1991, GAGO, 1174/8/2445, p. 45-53.

6 "Informations sur la situation dans les provinces de Gomel et de Moguilev", 5 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 45-60 ; "Sur l'organisation de l'aide", 30 mai 1988, NARB, 7/10/1523, p. 21-23 ; "Sur le travail du ministère de la Santé de la BSSR", 1989, NARB, 46/14/1260, p. 1-15 ; "Liste des agglomérations à relocaliser", 1989, NARB, 507/1/2, p. 2-43ob. Sur la découverte de nouveaux territoires contaminés dans la province de Brest, cf. "P. P. Shkapich à V. F. Kebich", 3 juillet 1990, et "Iu. M. Pokumeiko", 9 septembre 1990, NARB, 46/14/1322, p. 4-6 et 142.

7 "Enquête sur l'incidence des maladies chez les enfants et les adultes dans la province de

- Moguilev", 13-25 mars 1989, NARB, 46/14/1263, p. 1-15.
- 8 "Sur la structure des maladies du système endocrinien", 1989, NARB, 46/14/1261, p. 17-21.
- 9 *Ibid.*
- 10 "Incidence des maladies chez les enfants vivant sur un territoire avec une contamination de 15 à 40 Ci/km², 1983-1988", 1989, NARB, 46/14/1261, p. 80-84.
- 11 Entretien téléphonique de l'auteure avec Valentina Drozd, 13 mai 2016. Sur les examens pratiqués "à la chaîne" en Biélorussie, cf. "Au ministère soviétique de la Santé", 1988, GARF, 8009/51/4340, p. 103-104.
- 12 "Résidents de Komarin, district de Braguine, au Kremlin (Moscou)", 18 octobre 1989, et "Protocole de la manifestation publique dans la ville de Tcherikov", 1er juin 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 71-72, 74 et 103-106.
- 13 Ales Adamovitch, "Discours devant le plénum de l'Union des écrivains de l'URSS", 28 avril 1987, NARB, 4R/156/436, p. 4-10 ; "E. P. Petriaev à E. E. Sokolov", 27 mars 1987, NARB, 4R/156/437, p. 6-7 ; "E. E. Sokolov à N. I. Ryjkov", 23 juin 1987, NARB, 4R/156/393, p. 70.
- 14 Sur les solutions nucléaires au service de la modernisation, cf. Paul Josephson, *Red Atom : Russia's Nuclear Power Program from Stalin to Today*, W. H. Freeman, New York, 1999.
- 15 "Note sur l'inspection des lettres", 1986, NARB, 4R/157/86, p. 11-32.
- 16 "Recours auprès de V. B. Nesterenko", 6 janvier 1988, NARB, 4R/158/538, p. 153-158.
- 17 "Explications devant la commission du Comité du Parti de la région de Minsk", 27 septembre 1988, NARB, 4R/137/538, p. 212-218.
- 18 Boudakovski fait référence à cette lettre dans "Transcriptions", 3 février 1987, NARB, 4R/157/86, p. 106.
- 19 "Un employé de l'Académie des sciences de Biélorussie au Politburo TsK KPSS", 5 août 1986, "Citoyens de Minsk, fidèles à leur patrie, à M. S. Gorbatchev", s. d., et "Citoyens à M. S. Solomentsev", 22 juin 1987, NARB, 4R/156/441, p. 3-8, 152-155 et 221-225.
- 20 "V. N. Ermashkevich à M. I. Demchuk", 17 février 1987, et "À M. S. Solomentsev", 23 juillet 1987, NARB, 4R/156/441, p. 43-52 et 197-200.
- 21 Wladimir Tchertkoff, *Le Crime de Tchernobyl. Le goulag nucléaire*, Actes Sud, 2006, p. 151.
- 22 "Solutions de la commission Science et Technologie", pas avant le 28 novembre 1986, et "Décret du ministère de la Construction des machines moyennes", 20 novembre 1986, NARB, 4R/157/86, p. 35-39 et 51-54.
- 23 "Commission de contrôle du Parti", 7 juillet 1987, NARB, 4R/156/441, p. 183-186.
- 24 "P. Boudakovski à N. N. Slioukov", 7 janvier 1987, NARB, 4R/157/86, p. 57-60.
- 25 "Transcriptions", 3 février 1987, NARB, 4R/157/86, p. 89-119.
- 26 "Note sur l'inspection des lettres", 29 janvier 1987, NARB, 4R/157/86, p. 76-84.
- 27 "I. Isakov à M. S. Solomentsev", 27 juillet 1987, et "Au camarade M. S. Gorbatchev", 16 novembre 1987, NARB, 4R/156/441, p. 178-182 et 196-198.
- 28 "Nesterenko au président de l'Académie des sciences de Biélorussie", au plus tard le 27 janvier 1988, NARB, 4R/157/548, p. 50-51 ; "A. V. Stepanenko", 12 avril 1987, et "M. Demchuk", 29 décembre 1987, NARB, 4R/157/538, p. 96 et 98-99.
- 29 Entretien de l'auteure avec Alekseï Nesterenko, 22 juillet 2016, Minsk.
- 30 "Note", 1990, AK, 588/1/173, p. 8-23 ; "Directive no 5-29-8/1", 15 mai 1989, GAMO, 7/5/3833, p. 295-306 ; "Résolution", 25 mai 1990, GAMO, 7/5/8940, p. 25-34. Nesterenko a tout d'abord mesuré 80 Ci/km², et a averti le ministre de la Santé à ce sujet : No 1353", 19 septembre 1986, papiers Nesterenko, NANB.
- 31 "Note", 21 février 1990, AK, 588/1/181, p. 11-15.
- 32 "Note", 1987, et "Rapport annuel", 1987, AK, 588/1/173, p. 25-27.
- 33 "Information", 15 juillet 1986, AK, 588/1/160, p. 1-9.

- 34 “Doses de césium 134-137 chez les habitants de la région de Tcherikov en 1986”, AK, 588/1/160, p. 7.
- 35 “Information”, 15 juillet 1986, AK, 588/1/160, p. 1-9.
- 36 “Information”, 20 mai 1987, AK, 588/1/173, p. 1-12.
- 37 “Rapport annuel”, 1987, AK, 588/1/173, p. 29-30.
- 38 “Note explicative”, 1988, AK, 588/1/176, p. 22-23 ; “Note sur la radioprotection”, AK, 588/1/181, p. 48-49.
- 39 “Protocole de la manifestation publique dans la ville de Tcherikov”, 1er juin 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 71-72.
- 40 “Note”, 1990, AK, 588/1/173, p. 8-9 ; “Rapport statistique national”, 1991, AK, 588/1/182, p. 1-10.
- 41 “Information”, 1988, AK, 588/1/176, p. 20.
- 42 “Information”, 20 mai 1987, et “Information”, 1987, doc. cité, p. 1-12 et 20-25.
- 43 “Information”, 1988, doc. cité, p. 20.
- 44 “Examen clinique”, 1988, AK, 588/1/176, p. 19 ; “Résultats des tests de laboratoire pour les nouveau-nés et les nourrissons”, NARB, 46/14/1261, p. 106-109.
- 45 “Informations sur les services obstétriques et gynécologiques de la région de Tcherikov”, 1988, AK, 588/1/176, p. 17-19.
- 46 “Conclusions”, 20 mai 1989, AK, 588/1/181, p. 23-30.
- 47 “Estimation de l'incidence des maladies pédiatriques dans la région de Tchechersk, province de Gomel”, 18 avril 1989, NARB, 46/14/1261, p. 110-112.
- 48 “Dynamique de l'incidence des maladies chez les enfants”, 1989, NARB, 46/14/1161a, p. 23-24.
- 49 “Incidence des tumeurs malignes dans la BSSR”, 1989, NARB, 46/14/1161a, p. 32.
- 50 “Région de Tcherikov, graphiques”, 1988, AK, 588/1/176, p. 15 et 32 ; “Note”, 1990, AK, 588/1/173, p. 8-23.
- 51 “Données démographiques”, 1989, AK, 588/1/176, p. 33 ; “Leucémies aiguës chez les citoyens de la province de Moguilev”, 1989, NARB, 46/14/1161a, p. 27-30 ; “G. V. Tolochko, ministère de la Santé de la BSSR”, 30 mars 1989, NARB, 46/14/1264, p. 111-125.
- 52 “Population infantine de la région de Tcherikov”, 20 octobre 1989, AK, 588/1/181, p. 29-30.
- 53 “Rapport statistique national”, 1991, AK, 588/1/182, p. 1-10.
- 54 “Incidence des maladies chez les enfants vivant sur un territoire avec une contamination de 15 à 40 Ci/km2, 1983-1988”, 1989, NARB, 46/14/1261, p. 80-84.
- 55 “Sur les aspects médicaux de la liquidation des conséquences de l'accident”, 22 juin 1989, NARB, 46/14/1264, p. 83-88 ; “Note analytique sur le travail des services neurologiques dans la province de Gomel”, 1989, NARB, 46/14/1261, p. 152-162.
- 56 “Sur le travail du ministère de la Santé de la BSSR, 1986-1989”, 1989, NARB, 46/14/1260, p. 1-15.
- 57 “Note sur l'incidence de l'hypothyroïdie”, juin 1989, NARB, 46/14/1264, p. 87-88.
- 58 “Enquête sur l'incidence des maladies chez les enfants et les adultes dans la province de Moguilev”, 13-25 mars 1989, NARB, 46/14/1263, p. 1-11. Pour des arguments similaires, cf. “Sur le travail du ministère de la Santé de la BSSR, 1986-1989”, doc. cité, p. 1-15.
- 59 “Résultats des tests de laboratoire pour les nouveau-nés et les nourrissons”, NARB, 46/14/1261, p. 106-109 ; “Note”, 17 mars 1989, NARB, 46/14/1263, p. 18-24.
- 60 “Au président du Conseil des ministres, V. A. Masol”, 26 avril 1990, HDA SBU, 16/1/1284, p. 190-193 ; “Sur l'évaluation des conséquences médicales de l'accident de Tchernobyl”, s. d., 1996, HDA SBU, 35/68, p. 1-12.
- 61 “Sur les problèmes de liquidation des conséquences de l'accident de Tchernobyl”, 14 novembre 1990, HDA SBU, 16/1/1289, p. 43-48 ; entretien de l'auteure avec Mykhailo

Zakharash, 1er juillet 2016, Kiev.

62 Entretien de l'auteure avec Mykhailo Zakharash, 1er juillet 2016, Kiev.

63 "Sur les taux d'enfants présentant des anomalies congénitales", 1989, NARB, 46/14/1262, p. 89-93.

64 "Au directeur de l'usine de caoutchouc synthétique de Kazan", 4 juillet 1990, NARB, 46/14/1332, p. 19.

65 "Mise en place d'un contrôle sanitaire de l'État", 1989, NARB, 46/14/1263, p. 98-114 ; "Sur la situation émergeant dans la région de Narodytchi, province de Jytomyr", juin 1989, et "V. Mar'yin à B. I. Chtcherbina", 19 juin 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 13-18 et 51 ; "Note technique", 26 septembre 1990, GAMO, 7/5/3999, p. 1-9 ; "Sur l'amélioration des laboratoires dans les industries de la viande et du lait", 25 juin 1990, GAMO, 11/5/1557, p. 104 ; "Information", 16 mars 1992, GAMO, 7/5/4126, p. 145-146 ; "Protocole no 1", 30 mars 1993, GAMO, 7/5/4783, p. 1-10 ; "Mesures de la teneur admissible en césium 137", 1989, AK, 588/1/181, p. 5-7.

66 "A. I. Vorobiev à B. I. Chtcherbina", 12 juin 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 24-27 ; "Résultats du dépistage des charges corporelles en plutonium chez les résidents de la province de Gomel en 1989", 11 mai, 1990, NANB, 242/2/5, p. 1-5 ; "Sur l'allocation centrale [des produits]", 5 octobre 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 216 ; "Conclusions sur la situation radiologique et les conditions de résidence", été 1990, GAGO, 1174/8/2336, p. 43-45.

67 S. N. Nalivko, "Note", 9 janvier 1990, NARB, 46/14/1264, p. 49-66 ; "Note sur l'évaluation", 1989, NARB, 46/14/1262, p. 1-15 ; "Informations sur les examens cliniques dans les zones sous contrôle [radiologique]", 1er août 1989, NARB, 46/14/1262, p. 45-54 ; "Action des services de santé de la province de Brest dans la liquidation des conséquences de l'accident", 1er août 1989, NARB, 46/14/1264, p. 11-14.

68 Sur l'état de santé en général : "Services pédiatriques de la région de Dobrouch", 1988, "Incidence des maladies dans la population", 1988, et "Analyse", pas avant mars 1989, NARB, 46/14/1161a, p. 1-4, 6 et 15 ; "Indicateurs de santé de la population dans les zones contrôlées", 10 mars 1989, NARB, 46/14/1264, p. 32-44 ; "Évaluation des services de soins primaires dans les régions de Krasnopol et de Karma", 18 avril 1989, NARB, 46/12/1262, p. 1-12 ; "Sur l'état du système auto-immunitaire", 31 mai 1989, NARB, 46/14/1264, p. 127-133 ; "Information sur l'état des examens cliniques", et "Estimation de l'incidence des maladies pédiatriques dans la région de Tchechersk, province de Gomel", 18 avril 1989, NARB, 46/14/1261, p. 110-112 ; "Situation épidémiologique relative aux maladies non spécifiques des organes respiratoires", 1989, et "Principaux résultats des examens cliniques en 1989", 14 août 1990, NARB, 46/14/1264, p. 67-76 et 135-139 ; "A. A. Romanovskii au Comité exécutif de la province de Gomel", 18 juillet 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 195-196 ; "Au chef du département de la santé et de la prévention", 18 janvier 1988, TsDAVO, 342/17/4886, p. 4 ; "Inspection des services médicaux", 28 octobre 1988, TsDAVO, 342/17/4877, p. 14-30 ; "Au ministre de la Santé Y. P. Spijenko", 3 mai 1990, TsDAVO, 342/17/5241, p. 1-5 ; "Éléments d'information pour un rapport au gouvernement", 29 septembre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 159-161 ; "Sur la situation émergeant dans la région de Narodytchi, province de Jytomyr", juin 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 13-18 ; "Sur les travaux de la commission du ministère soviétique de la Santé dans la région de Poliske, province de Kiev", 4 mars 1990, TsDAVO, 342/17/5240, p. 57-59 ; "Éléments à présenter à l'UNESCO", UNESCO, 9014/11/26, p. 27-37.

Sur les pathologies endocriniennes, dont l'apparition de tumeurs : "Évaluation des services d'endocrinologie", 23 mars 1988, et "Résultats d'une étude sur l'incidence des maladies", 23 mars 1989, NARB, 46/12/1262, p. 83-85 et 92-95 ; "Mesures pour une enquête sur l'hypothyroïdie chez les enfants à Komarin", 28 novembre 1988, GAGO, 1174/8/2215, p. 118 ; "Note", 1989, NARB, 46/14/1264, p. 23-25 ; "Le Comité exécutif et le Conseil des députés du peuple de la province de Gomel", 5 janvier 1990, et "Tamara Vasikas'ko, présidente du Comité exécutif", GAGO, 1174/8/2336, p. 68-69. Sur les malformations congénitales et la mortalité infantile : "Note sur les taux d'enfants présentant des anomalies congénitales", 23 mars 1989, et "Analyse des malformations mortelles dans la population de la ville de Gomel", 24 mars 1989, NARB, 46/14/1262, p. 89-92 et 121-126 ; "Mortinaissances", 1988, NARB, 46/14/1161a, p. 8-15 ; "Éléments d'information pour le Conseil du ministère soviétique de la Santé", 21 octobre 1988, TsDAVO, 342/17/4886,

p. 25-30 ; G. I. Razumeeva, "Dispositions médicales et sanitaires pour la population des régions contrôlées", janvier 1989, TsDAVO, 342/17/5092, p. 29-30.

LE GRAND RÉVEIL

Un beau jour, les somnambules se sont réveillés. Les *sovaki* ont revendiqué leur citoyenneté. En septembre 1988, à Moscou, le Conseil des ministres a discrètement annoncé que, grâce à la science soviétique et à l'héroïsme des liquidateurs, "la dernière étape de l'accident" avait été atteinte. Sur ce, les autorités ont adopté un plan de "résidence sans danger" et décrété que les habitants de ces zones pouvaient recevoir, sans risque pour leur santé, une dose-vie globale de 350 mSv sur une période de soixante-dix ans. Ils ont assuré que ces 350 mSv étaient un chiffrage prudent, qui revenait à 5 mSv par an, soit moins que la dose reçue pendant un seul examen au scanner. La dose totale serait étalée sur une longue période, ce qui la rendrait, postulaient-ils, deux à dix fois moins nocive qu'une unique irradiation massive¹. Leur sécurité ainsi garantie, la plupart des villages n'auraient plus à surveiller leur alimentation ni leur santé, ni à subir de restrictions des activités agricoles, ni à engager de coûteuses mesures de décontamination². Leonid Ilyin, le biophysicien moscovite, a même suggéré de mettre fin aux subventions. La population pouvait reprendre son mode de vie "traditionnel" d'avant l'accident³.

Il était néanmoins possible, reconnaissent les décideurs, qu'une partie de la population (pas plus de la moitié cependant) reçoive des doses supérieures à ces 350 mSv. Elle devrait alors être évacuée dans un délai de trois à cinq ans maximum. Citant plusieurs agences de l'ONU, Ilyin et quelques autres scientifiques de Moscou justifiaient ce plan en arguant qu'il se fondait sur des normes internationales⁴. Telle était la nouvelle URSS de la perestroïka : elle embrassait un idéal de transparence, rejoignait les conventions internationales, respectait les normes reconnues par tous, voire les renforçait. Une centaine d'experts de l'AIEA ont soutenu ce plan des 350 mSv. Les ministres biélorusse et ukrainien de la Santé y ont consenti avec plus de réticences⁵.

La mesure était douloureuse. En prenant cette décision, ses auteurs reconnaissent implicitement qu'ils s'étaient trompés dans leurs

calculs. Ils admettaient qu'il était dangereux de vivre dans des zones où la contamination excédait 40 curies de césium 137 par kilomètre carré, alors que depuis trois ans plus de 100 000 habitants baignaient dans un tel niveau de radioactivité⁶. Pour autant, les autorités ne se sont pas précipitées pour les évacuer. De plus, le seuil de 350 mSv (5 mSv par an) était discutable : il avait été établi pour les travailleurs du nucléaire dont c'était le métier d'évoluer du matin au soir sur un lieu de travail plus ou moins contaminé, pas pour des civils vivant vingt-quatre heures sur vingt-quatre, de leur naissance à leur mort, dans un environnement radioactif. La Commission internationale de protection radiologique (CIPR), un organisme consultatif, et l'AIEA préconisaient une dose cinq fois moins élevée pour les civils (1 mSv par an). En établissant ce nouveau seuil de sûreté, les planificateurs soviétiques jetaient aux oubliettes leurs propres rapports internes décrivant leur incapacité à décontaminer les villages et à fournir des denrées agricoles saines. Ils tournaient aussi le dos aux statistiques sanitaires alarmantes établies par leur propre système de santé.

L'annonce de ce plan n'aurait pas pu tomber plus mal pour les dirigeants moscovites. Elle coïncidait avec la campagne électorale pour l'élection du Congrès des députés du peuple, le Parlement soviétique. Cette élection était, comme d'habitude, contrôlée par le Parti communiste, mais certaines restrictions ayant été levées, une campagne telle que les Soviétiques n'en avaient jamais connu s'est accélérée début 1989. Les gens venaient aux meetings électoraux, ils exprimaient leur opinion, ils critiquaient les dirigeants et se plaignaient de leurs problèmes. Deux personnes discutant dans la rue en attiraient d'autres, et en un rien de temps se formait un rassemblement spontané qui pouvait agréger des centaines de participants. Cette année-là, en Ukraine, les agents du KGB ont dénombré 1 565 "événements de masse", dont 732 non autorisés⁷. De nouveaux groupes indépendants se sont créés pour défendre des causes telles que l'écologie, la santé ou la sûreté nucléaire⁸. Dans ce contexte, la dose-vie de 350 mSv censée rassurer les citoyens a eu l'effet inverse. Son annonce a relevé toutes les "barres de commande" qui modéraient les interactions politiques, et tel un réacteur nucléaire, la société s'est mise à fonctionner à plein régime.

C'est au même moment que les somnambules sont sortis de leur sommeil. À vrai dire, certains ne s'étaient jamais assoupis. Quand, en Biélorussie, Nesterenko avait été forcé de quitter la scène, d'autres s'étaient levés pour le remplacer. Telle est la grandeur de la société humaine : il est difficile de réduire au silence de nombreuse voix qui parlent à l'unisson. Tandis qu'à un bout de la ville des fonctionnaires somnolents du ministère de la Santé engrangeaient des rapports absurdes, à l'autre, les chercheurs de l'Académie des sciences de

Biélorussie s'étaient discrètement mis au travail pour étudier les effets de la catastrophe⁹. En 1986, des spécialistes en hématologie pédiatrique ont sélectionné 6 000 enfants vivant dans le Sud de la Biélorussie pour les comparer à un groupe contrôle de la province de Vitebsk relativement épargnée, et ils ont entamé une étude à grande échelle du système de production du sang chez l'enfant. Ils travaillaient main dans la main avec des endocrinologues s'intéressant à la fonction thyroïdienne de 2 500 enfants radio-exposés et de 500 enfants d'un groupe contrôle. D'autres spécialistes se sont mis à étudier le système immunitaire et la fonction hépatique d'enfants des régions contaminées, toujours en les comparant au groupe contrôle de Vitebsk¹⁰. Un chercheur a entrepris de recenser les cas de leucémies parmi les enfants vivant dans le Sud de la Biélorussie. À Gomel, plusieurs médecins pathologistes ont prélevé des organes chez des personnes décédées pour mesurer leur teneur en plutonium et autres radionucléides¹¹. De plus, les médecins biélorusses bénéficiaient d'une étude épidémiologique lancée en 1984 qui leur fournissait des données permettant de mesurer les changements après l'accident¹².

Les Biélorusses n'ont pas hésité à poser des questions embarrassantes. Leurs études portaient sur les sujets qu'ils avaient identifiés comme étant les plus vulnérables : les enfants et les nourrissons des régions soumises à de fortes retombées radioactives, dont les petits organismes absorbaient pleinement éléments minéraux, radionucléides et toxines chimiques tandis que leurs cellules se multipliaient à vive allure. Malgré le limogeage retentissant de Nesterenko, ils ont eu le courage de poser des questions sur de possibles effets sanitaires – légers et “non spécifiques” – d'une irradiation à faibles doses. Comme ils l'écriraient plus tard : “Nous sommes préoccupés : jusqu'à présent, aucune population dans le monde n'a jamais vécu dans des conditions continues d'exposition interne et externe d'une telle ampleur¹³.”

Moins d'un mois après l'adoption du “plan de résidence sans danger” par le ministère de la Santé, V.P. Platonov, président de l'Académie des sciences de Biélorussie, a adressé à Moscou un rapport de vingt-cinq pages qui témoignait de la renaissance post-Tchernobyl de l'Académie dans le domaine de la radio-écologie et de la médecine des radiations¹⁴. Ce n'étaient pas seulement les deux provinces du Sud qui avaient été touchées, résumait Platonov, mais les deux tiers de la Biélorussie. La contamination avait dessiné une mosaïque complexe où, à quelques kilomètres de distance, une zone pouvait concentrer des taux de radioactivité dix à vingt fois supérieurs à ceux d'une autre zone. Même dans des endroits très éloignés de Tchernobyl, on trouvait des zones où la contamination au césium 137 de la couche arable excédait 50 à 100 curies par kilomètre carré. Du fait de la nature

marécageuse, sablonneuse et argileuse des sols de la région, la radioactivité y demeurerait en surface sur cinq centimètres de profondeur. Elle tendait à s'accumuler dans les plantes et à s'y fixer au fil du temps. Au cours des trois ans suivant la catastrophe, la radioactivité avait augmenté dans les arbres. Les sols contenaient du césium 137, du césium 134, du ruthénium 106, du strontium 90, du plutonium 239, du plutonium 240 et quantité d'autres radionucléides.

Les chercheurs biélorusses ne se sont pas seulement intéressés à l'environnement, ils ont aussi examiné les humains. En analysant les dépouilles de personnes décédées entre 1986 et 1988 dans les régions les plus touchées, ils ont découvert que le césium 137 et le ruthénium 106 s'étaient accumulés dans la rate et les muscles, le strontium 90 dans les os, et le plutonium dans les poumons, le foie et les reins. Les scientifiques soviétiques avaient dans une large mesure exclu le plutonium de leurs estimations de doses : cet élément n'étant pas soluble, il entre rarement dans la chaîne alimentaire. Les Biélorusses ont mis fin à ce schéma : "Le plutonium se disperse sous la forme d'un aérosol fin et persistant dont la principale voie d'entrée dans l'organisme est l'appareil pulmonaire." Les pathologistes ont découvert, de façon troublante, qu'il y avait peu de corrélations entre la quantité de radionucléides retrouvée chez les humains et le niveau de contamination d'un territoire. Les personnes décédées dans la province de Gomel avaient inhalé du plutonium ; celles de la région de Vitebsk, où la radioactivité ambiante était bien moins forte, en présentaient aussi des niveaux élevés¹⁵. Les chercheurs ont attribué cette concentration généralisée de la radioactivité chez les humains à l'ingestion de contaminants radioactifs apportés avec les denrées alimentaires par des moyens de transport eux-mêmes pollués. Les hommes ne sont pas des souris : ils vont loin pour chercher leur nourriture et se livrent à des échanges. Les réseaux de distribution alimentaire soviétiques avaient bel et bien contribué à disperser de la nourriture contaminée.

Dans leurs études sanitaires, les chercheurs ont noté une augmentation significative du nombre moyen de mutations chromosomiques chez les nouveau-nés et les enfants, et des malformations congénitales dans le Sud de la Biélorussie. Les enfants radio-exposés et contaminés par des isotopes radioactifs devenaient radiosensibles, et partant plus enclins à développer des tumeurs invasives, des maladies auto-immunes et des pathologies du système endocrinien. Une équipe de pédiatres hématologues a découvert une brusque hausse du nombre de leucémies dans les provinces autour de Minsk, où certaines populations déplacées avaient été installées, et dans celle de Brest, le long des marais du Pripiat. Sur la cause de ces maladies, V. M. Pavlova a écrit : "On ne peut ignorer que ces enfants

ont été contaminés par la nourriture qui est arrivée à Minsk. Le césium 137 retrouvé dans leurs urines et dans leur sang, les résultats en anthropogammamétrie et les aberrations chromosomiques au sein de leurs lymphocytes en sont la preuve¹⁶.”

Chez les adultes, la liste des maladies établie par les chercheurs correspondait à celle, toujours croissante, qui ressortait des rapports des médecins locaux. Platonov, le président de l'Académie, reconnaissait que la hausse subite du nombre de cas pouvait être liée à l'intensification de la surveillance médicale, mais il faisait remarquer que les chiffres n'avaient pas cessé d'augmenter au cours des trois dernières années. En plus d'avoir décelé la présence d'isotopes radioactifs chez les malades, ses équipes avaient identifié des troubles évidents des fonctions physiologiques, et avaient noté des changements similaires chez les animaux de laboratoire. Tout cela conduisait les scientifiques biélorusses à soupçonner que l'exposition aux radiations était en cause¹⁷.

Forts de ces données, ils ont contesté le postulat d'innocuité de la dose-vie de 350 mSv. Il était absurde, selon eux, d'utiliser des modèles mathématiques fondés sur des expositions généralisées, et extrapolés à partir du cas des survivants japonais d'Hiroshima et de Nagasaki. La dose-vie devait être définie en fonction des conditions d'existence propres à chaque localité, étant donné que chacune présentait un cocktail de risques différent et, par conséquent, des séries de pathologies différentes. Les chercheurs biélorusses voulaient adopter un seuil beaucoup plus bas, celui fixé pour les civils par les réglementations internationales, à savoir 1 mSv par an durant soixante-dix ans. Platonov n'était pas non plus d'accord avec le projet des dirigeants moscovites de mettre fin à la surveillance médicale et environnementale : “À l'heure actuelle, il reste beaucoup d'inconnues sur les aspects fondamentaux de l'action de faibles doses de radioactivité sur les organes des êtres humains et des animaux¹⁸.” Si le projet était adopté, disait-il, cela ne ferait qu'entretenir cette ignorance¹⁹.

À Moscou, Boris Chtcherbina, le responsable de la commission spéciale sur Tchernobyl, a réagi une semaine après avoir pris connaissance du rapport de Platonov. Comme il l'avait déjà fait à de multiples reprises, il a exigé plus d'actes et plus de mesures efficaces. Les autorités provinciales “n'en f[aisaie]nt pas assez”. Il fallait évacuer immédiatement les personnes vivant dans les zones extrêmement contaminées (plus de 80 curies par kilomètre carré). Il a ordonné au Comité d'État d'hydrométéorologie de Youri Izraël de distribuer des cartes détaillées afin que les autorités locales sachent exactement quelles étaient les localités à décontaminer et où reloger la population²⁰. Anatoly Romanenko, le ministre ukrainien de la Santé, a

répondu sur-le-champ par une obséquieuse lettre de remerciements, assurant Chtcherbina qu'il se concentrait sur ce nouveau plan des 350 mSv²¹.

Mais les chercheurs biélorusses ont refusé de céder. Un rapport anonyme est arrivé au ministère de la Santé : dans certains villages contaminés, les estimations prévoient que, dès l'an 2000, les habitants auraient reçu un cumul de doses excédant largement 350 mSv²². K. V. Moichtchik, éminent épidémiologiste de l'Académie, a envoyé audit ministère une lettre circonstanciée expliquant que, dans les provinces de Gomel et de Moguilev, la mortalité infantile et la prévalence des cancers pédiatriques étaient beaucoup plus élevées qu'en 1984, et plus élevées aussi que dans le reste de la république²³. Andreï Vorobiev, le spécialiste moscovite de la leucémie, a apporté son soutien à ses camarades biélorusses : "Décider d'évacuer les populations trois ans après l'accident ne reflète qu'une seule chose : les premières estimations de doses étaient erronées, quels que soient les mots qu'on utilise pour exprimer cette réalité, quelles que soient les raisons qu'on invoque pour l'expliquer²⁴."

Vorobiev a écrit à Chtcherbina que la dose de 350 mSv était peut-être sans danger, mais que les modélisations mathématiques ne pouvaient établir leurs prédictions sur les doses reçues avec fiabilité. L'exposition variait tellement d'un habitant à un autre que le seul moyen de la vérifier était de la mesurer pour chaque individu. Il donnait comme exemple quatre enfants originaires du Sud de la Biélorussie hospitalisés dans sa clinique pour des leucémies aiguës. Deux d'entre eux présentaient des anomalies chromosomiques correspondant à une irradiation de 300 à 500 mSv. Il s'attendait donc à ce que leurs parents, qui avaient partagé la même nourriture et la même maison, aient reçu une dose similaire, mais ce n'était pas le cas. En revanche, le médecin de leur village, qui les accompagnait, avait reçu près de 300 mSv. "Tout cela, concluait Vorobiev, atteste que les dommages se répartissent telle une mosaïque. Cela confirme la nécessité d'effectuer une dosimétrie biologique pour chaque individu²⁵."

À la mi-1989, le Comité d'État d'hydrométéorologie d'Israël a enfin publié des cartes révélant combien la radioactivité était élevée dans plusieurs centaines de localités biélorusses²⁶. Ces documents de piètre qualité ont eu l'effet d'une allumette craquée au milieu d'une fuite de gaz. Cela faisait des années que les habitants échangeaient rumeurs et hypothèses et surprenaient les regards entendus que s'envoyaient les dosimétristes derrière leur masque de protection. Ces cartes donnaient un contour au sentiment diffus que la situation était terriblement grave²⁷.

Armés de ces cartes, les habitants se sont rués sur leurs dirigeants et sur les candidats aux élections. Ceux qui résidaient dans des territoires “rouges” et qui avaient appris qu’il faudrait évacuer, mais pas immédiatement, étaient particulièrement furieux. Dans leurs lettres, ils calculaient précisément les doses de radioactivité auxquelles ils seraient soumis, au mépris du plan de “résidence sans danger” et du seuil des 350 mSv²⁸. Quant aux habitants des villages déclarés “sains”, ils apportaient la preuve dans leur courrier que la nourriture produite et consommée sur place était contaminée²⁹. C’était la population qui transmettait aux autorités provinciales mal informées les chiffres sur les niveaux de radioactivité et les données sanitaires³⁰. En bref, c’étaient les citoyens qui éclairaient l’État, et non l’inverse.

En voyant ces cartes, les autorités locales, y compris les fonctionnaires chargés de la décontamination, ont pris conscience pour la première fois de la gravité de la situation. “Avec 5 curies par kilomètre carré, le lait que nous produisons ne peut pas être sain”, a rapporté Gueorgui Hotovchyts, depuis Jytomyr. Ce responsable de la liquidation post-Tchernobyl a vu les cartes de sa province pour la première fois en septembre 1989. C’est à ce moment qu’il a compris qu’il devrait évacuer 45 000 habitants³¹.

Divers ministères ont envoyé des spécialistes en radioprotection pour enquêter sur ce que les habitants décrivaient dans leurs lettres. Ils ont mesuré et rapporté des données contradictoires³². Les habitants, témoins de leur embarras, ont posé la question : qu’est-ce que c’était que cette “science” ? Les inspecteurs ont en général découvert que les témoignages étaient exacts³³. Même lorsque le nombre de curies par kilomètre carré était à un niveau admissible, les doses ingérées en consommant la production agricole locale restaient trop élevées et, de fait, les maladies augmentaient. Des villages supplémentaires ont donc été ajoutés à la liste des communautés à risque. Les zones hachurées n’ont cessé de s’étendre³⁴. Les gens apprenaient qu’ils seraient relogés, mais sans en connaître l’échéance. L’appréhension augmentait³⁵ et la phobie de la radioactivité devenait de plus en plus palpable.

L’année 1989 a été décisive. Tout s’est accéléré. Il n’y aurait plus de place pour le déni et le silence. En quelques mois, des décennies de secrets enfouis ont été exposées. Les journalistes se sont mués en investigateurs, des associations se sont formées pour prendre en charge les services de base que l’État ne pouvait plus assurer³⁶. Alla Yarochinskaïa, la journaliste militante de Jytomyr, qui tentait en vain, depuis des années, de parler de Tchernobyl, a fini par franchir le barrage de la censure³⁷. Son article détaillant sur deux feuillets l’état de santé des adultes, des enfants et des animaux de Narodytchi a semé

un tel trouble que le ministère de la Santé a ordonné une nouvelle enquête³⁸. Huit cents villageois se sont présentés pour répondre aux questions d'une commission d'experts, qui a fini par attribuer les malformations des veaux à la pauvreté des sols en minéraux. Pour les paysans, cette conclusion ne semblait pas s'appuyer sur des critères très scientifiques. Pourquoi une telle carence n'aurait-elle eu de conséquences qu'à partir de 1986³⁹ ? Ils savaient très bien comment les radionucléides entraient dans la chaîne alimentaire et altéraient des caractéristiques génétiques susceptibles d'être transmises : "Quelles garanties avons-nous que, dans vingt ou trente ans, nous ne verrons pas les mêmes malformations chez les gens ?" Les experts n'avaient pas de réponse à cela. Les habitants ont alors menacé de se mettre en grève ou de déclencher "un deuxième Karabakh" – en référence aux événements sanglants qui se déroulaient alors dans cette région du Caucase⁴⁰.

L'article d'Alla Yarochinskaïa a propulsé sa candidature au Congrès des députés du peuple. À Kiev et à Narodytchi, des meetings électoraux ont rassemblé des milliers d'habitants. À Berditchev, les électeurs ont voté la défiance contre leurs dirigeants. Des manifestations ont éclaté dans toute l'Ukraine, et au-delà⁴¹. En Crimée, région appréciée pour ses plages et ses stations balnéaires, les citoyens se sont organisés pour empêcher la construction d'une centrale nucléaire dans une zone sismique⁴². Des milliers de personnes habitant à proximité d'autres centrales se sont aussi mobilisées pour les faire fermer⁴³.

Après des décennies de reportages soporifiques sur les récoltes record de l'agriculture soviétique, les médias libérés par la perestroïka proposaient soudain des unes terrifiantes et des articles décrivant les crânes déterrés dans les cimetières des églises ou les squelettes des victimes exécutées sous le régime de Staline⁴⁴. Puis on est passé aux bizutages au sein de l'armée, à la toxicomanie, au sida et à la corruption des politiques – autant de problèmes capitalistes, c'est-à-dire non socialistes. Gorbatchev, en voulant purger le corps de l'État, avait mal calculé son coup : sa saignée a littéralement vidé le Parti communiste de l'URSS de ses forces vives.

Les travailleurs adressaient des missives virulentes aux députés moscovites : "Nous voudrions être considérés comme des êtres humains par Ilyin et Izraël, pas comme des cobayes. S'ils pensent qu'il n'est pas dangereux d'habiter ici, alors qu'ils viennent vivre avec nous et qu'ils s'occupent de notre santé et de celle de nos enfants." Ils demandaient aux scientifiques de se montrer responsables, "contrairement à ceux qui, dans les années 1930 et 1940, faute de l'être, [avaie]nt condamné des millions d'innocents". Et ils posaient la question : "Qui a été jugé pour cela⁴⁵ ?"

Les scientifiques et les médecins perdant leur crédibilité, les citoyens soviétiques ont cherché de l'aide ailleurs. Ils se sont tournés vers la télévision où deux hypnotiseurs, Allan Tchoumak et Anatoli Kachpirovski, sont devenus célèbres du jour au lendemain, chacun dans leur style. Le premier demandait aux téléspectateurs de s'asseoir confortablement, de fermer les yeux et de ressentir ses pouvoirs de guérison transmis par les ondes. Pendant toute l'émission, il agitait silencieusement les mains en ouvrant et fermant la bouche comme un poisson. Il déclarait que si les gens ne pouvaient pas être physiquement présents devant leur poste pendant l'émission, il suffisait de placer un verre d'eau devant l'écran. L'eau capterait les informations bénéfiques qui les guériraient. Après quelques émissions, il affirma que la chaîne de télévision avait reçu quelque six millions de lettres de remerciements⁴⁶. L'autre guérisseur, Anatoli Kachpirovski, était un psychothérapeute ukrainien qui jouait de sa voix hypnotique et de son regard pénétrant. Il était devenu célèbre le jour où, de Moscou, il avait hypnotisé une femme qui devait être opérée à Kiev sans anesthésie. En direct, sur un côté de l'écran, on pouvait voir et entendre Kachpirovski psalmodier des incantations ; sur l'autre, les chirurgiens maniaient leur bistouri au-dessus de la patiente qui, allongée sur la table d'opération, chantait des airs joyeux. La nation regardait le spectacle, fascinée. Les deux hommes ont été interdits d'antenne par le ministère de la Santé, mais cela ne les a pas arrêtés. Ils ont écrit des livres, tourné des vidéos et rempli des salles de spectacles de malades pleins d'espoir. Personnes âgées, invalides, hommes, femmes, ouvriers et intellectuels – toutes sortes de gens – se sont branchés sur ces deux chamans. Kachpirovski a fait une apparition à Slavoutytch, la ville nouvelle construite près de Tchernobyl, pour une session de guérison spécialement destinée aux évacués de Tchernobyl – une gageure devant ce public d'ingénieurs et de techniciens. Mon amie Nadia Sechvenko, dont j'ai raconté le périple au chapitre 2, m'a décrit Kachpirovski psalmodiant et agitant les mains en direction d'un auditoire dubitatif : « Même ceux qui ne croient pas en mon pouvoir, disait-il, seront guéris. » C'était un vrai charlatan, mais on ne pouvait pas laisser passer la moindre chance d'améliorer le sort de ceux d'entre nous qui venaient de Pripiat."

Des hypnotiseurs à la télévision, cela peut sembler insensé, et c'est ce que je pensais à l'époque. Je me souviens d'avoir essayé de cacher mon incrédulité devant un professeur d'université qui me racontait que Tchoumak avait guéri sa femme d'un cancer. Je vois désormais les choses différemment. Se précipiter dans les bras de guérisseurs médiatiques était une forme d'adaptation habile à la catastrophe qui se déroulait. En transformant leur scepticisme à l'égard des experts en une croyance aux miracles, les Soviétiques se créaient un nouvel

imaginaire bien plus riche en potentialités que les maigres promesses des étagères vides des pharmacies ou que l'impuissance douloureuse qui régnait dans les hôpitaux mal chauffés et manquant cruellement de personnel. C'était une stratégie intelligente. Contrairement aux douloureuses pénuries de l'économie soviétique, les miracles ne connaissaient pas de limites.

*

En juin 1989, les premières sessions du Congrès des députés du peuple se sont déroulées en direct à la télévision. Dans tout le pays, des citoyens ont interrompu leurs activités pendant douze jours pour les regarder. Les passants subjugués s'agglutinaient devant les postes de télévision installés dans les vitrines des commerces. La démocratie a eu un effet immédiat et profond.

Enhardis par les foules qui envahissaient les rues, les ministres de la Santé biélorusse et ukrainien, longtemps dociles, se sont rebellés contre le seuil de sécurité défini par Moscou : la dose-vie maximale de 350 mSv, ont-ils déclaré, était impossible à garantir dans 85 communes en Biélorussie et une dizaine en Ukraine⁴⁷. Les chercheurs biélorusses ont dénoncé l'utilisation croissante des engrais azotés préconisée par le Comité d'État pour l'agriculture industrielle afin de réduire l'absorption des radionucléides. Ils ont découvert que, chez les rats, des taux élevés de nitrate multipliaient par deux les effets nocifs de la radioactivité⁴⁸.

Pour répondre aux critiques, les dirigeants biélorusses se sont empressés d'évacuer les habitants des deux villages que les nouvelles cartes définissaient comme les plus contaminés⁴⁹. Les autorités provinciales ont bâti un nouveau village doté de l'eau courante, du gaz et même d'un lycée avec une piscine⁵⁰. Seul problème : l'obligation de reloger les évacués à l'intérieur de leur région d'origine, car dans des régions comme Tcherikov, où les retombées radioactives avaient été massives, peu de sites échappaient à la contamination⁵¹. Lorsque les officiels du Parti se sont rassemblés pour couper le ruban, quelqu'un a sorti un compteur Geiger. Le village, flambant neuf, présentait le même taux de radioactivité que l'ancien – plus de 26 curies par kilomètre carré⁵². Un an plus tard, il était rasé⁵³. Après cela, les dirigeants biélorusses ont rappelé Nesterenko, le physicien de Minsk qu'ils avaient condamnés. Lui et son équipe de dosimétristes savaient comment mesurer la contamination et, plus important encore, ils avaient la confiance de la population⁵⁴.

La semaine où le mur de Berlin s'est effondré, en novembre 1989, sous un ciel gris qu'un vent de la liberté s'apprêtait à balayer, Natalia Lozytska participait à un "pèlerinage" qui devait la mener de Kiev à

une centrale nucléaire au cœur de l'Ukraine. Quinze militants – des radio-écologistes, des physiciens de l'université, des dosimétristes et, très certainement, des membres du KGB infiltrés – l'accompagnaient. Le trajet prévoyait la traversée de villes et de villages contaminés par les retombées de Tchernobyl. La première nuit, le groupe n'est pas allé bien loin. À la sortie de Kiev, des soldats, qui avaient reçu des consignes, ont arrêté leur car. Les chercheurs leur ont montré les lettres expliquant le but de leur voyage et son soutien par le groupe écologiste Monde vert. Les militaires ont contacté leur quartier général par radio et ont traîné pour résoudre ce qui n'aurait jamais dû être un problème. Pendant ce temps, les activistes ont patienté sur le bord de la route dans le brouillard humide et froid qui s'élevait de l'asphalte⁵⁵. Au petit matin, ils ont finalement été autorisés à repartir et ont passé quinze jours à visiter des villes et des villages, et à organiser des réunions avec les citadins et les villageois.

Au cours des trois années précédentes, les villageois avaient reçu la visite de nombreux chercheurs : des médecins, qui effectuaient des prélèvements de sang et d'urine, mesuraient leur rythme cardiaque et leur capacité respiratoire, puis s'en allaient ; des techniciens, qui leur demandaient des échantillons de lait et de terre, avant de repartir eux aussi. Et quand les habitants voulaient savoir ce qu'avaient donné les mesures, les experts leur répondaient que cela ne les regardait pas⁵⁶.

Les militants de Monde vert étaient différents. Ils mesuraient la radioactivité et montraient l'écran de leur compteur Geiger aux habitants. Ils écoutaient leurs inquiétudes et leurs plaintes, sans les réprimander ni les rabrouer. Ils répondaient longuement à leurs questions, confiants dans leur capacité à comprendre des phénomènes scientifiques et à assimiler des réponses intellectuellement honnêtes. Il n'y a pas eu de réaction de panique. Natalia Lozytska et ses collègues leur ont expliqué ce qu'était la radio-exposition et la façon dont les radionucléides se dispersaient. Ils leur ont décrit quelles plantes absorbaient quels isotopes, et où ces isotopes se logeaient dans les organismes. Dans les endroits les plus contaminés, Natalia Lozytska a conseillé aux parents de déménager avec leurs enfants⁵⁷.

Durant son périple, elle a demandé aux habitants de lui remettre des coquilles d'œufs et des dents de lait de leurs enfants. Elle savait que les estimations de doses calculées par le Comité d'État d'hydrométéorologie rassuraient rarement les gens. Elle avait un autre plan, simple et peu coûteux, pour estimer le degré d'exposition, en partant d'un constat élémentaire sur la nature réciproque de la contamination : les isotopes radioactifs d'origine anthropique affectent les milieux, et réciproquement, les milieux contaminés affectent les organismes vivants. Rechercher des dépôts de strontium dans les dents de lait et les coquilles d'œufs donnerait aux gens des résultats concrets

sur leur environnement et sur leur propre organisme. Plutôt que des estimations de doses variables et faciles à contester, les dents et les coquilles leur diraient quelle quantité de rayonnement bêta et alpha leur organisme avait absorbée. Tracer la carte des lieux où les habitants et les poules présentaient des taux élevés de strontium 90, espérait Natalia Lozytska, serait un point de départ pour trouver des solutions aux problèmes sanitaires. Elle ne savait absolument pas qu'elle était en train de rééditer ce que des citoyens de Saint Louis, dans le Missouri, avaient fait dans les années 1950 quand ils avaient collecté 67 000 dents de lait pour calculer chez les enfants l'accumulation du strontium radioactif, un isotope provenant des bombes thermonucléaires de plus en plus grosses et dangereuses testées par les Américains et les Soviétiques⁵⁸. Une trentaine d'années plus tard, Natalia Lozytska serait, elle aussi, à l'origine de recherches scientifiques citoyennes porteuses de grandes promesses.

En 1989, de nouveaux dirigeants politiques sont entrés en scène pour remplir le vide laissé par un Parti communiste en perte de vitesse. Les députés du peuple tenaient leur pouvoir non pas du Parti mais des électeurs, qui les ont en conséquence bombardés de questions. Prenant la mesure de la complexité et de l'étendue des problèmes, les parlementaires ont exigé des actes pour protéger les citoyens⁵⁹. Ils ont voulu rendre les comités d'urgence chargés de gérer les conséquences de Tchernobyl responsables devant des représentants élus et non devant des organes du Parti. Ils ont exigé une étude approfondie des zones contaminées, et la création d'hôpitaux supplémentaires et mieux équipées. Ils ont réclamé que les survivants soient soignés "quelle que soit la cause de leur maladie" et que les évacuations aient lieu au plus vite. Ils ont utilisé les mots "devoir et responsabilité⁶⁰". Même les députés qui n'avaient rien fait et rien dit du temps où ils étaient nommés par le Parti ont soudain retrouvé leur voix et leur courage, une fois élus – tel Vasyl Kavun, responsable du Parti pour la province de Jytomyr, qui s'était arrangé pour se présenter comme unique candidat à Berditchev⁶¹. Après son élection, il est devenu un homme nouveau. Pendant trois ans, il avait censuré toutes les informations sur les problèmes de Tchernobyl, et, soudain, il s'est mis à rédiger lettres sur lettres contre le plan des 350 mSv⁶².

C'est à ce moment-là que Tchernobyl a été instrumentalisé à des fins politiques et financières⁶³. Des aspirants politiciens comme Kavun ont compris que manifester de l'empathie pour les victimes de Tchernobyl leur rapportait des voix. Dans les républiques, les dirigeants ont pris conscience que l'adoption du seuil de 350 mSv impliquerait une baisse des subventions fédérales. Dans un exceptionnel appel conjoint, les dirigeants de l'Ukraine, de la Biélorussie et de la Russie ont supplié Moscou d'étendre ces subventions à 140 000 citoyens de plus⁶⁴. Les

ministres des républiques ont calculé leurs propres seuils de sécurité et divisé par cinq la dose-vie admissible sur soixante-dix ans, la portant à 70 mSv. Ils voulaient une réglementation définie au niveau local, pas au niveau fédéral⁶⁵. Ils réclamaient plus de pouvoir.

Kavun, dirigeant médaillé du Parti communiste, a surfé sur la vague mouvementée de la démocratie et réussi à atteindre le rivage, mais d'autres se sont perdus corps et biens dans les déferlantes. À la fin de cette année 1989, riche en événements, Gorbatchev est revenu à Kiev pour l'inauguration du Parlement ukrainien nouvellement élu. Il a donné son aval à la démission de Volodymyr Chtcherbitski, qui a quitté le pouvoir après dix-sept ans de règne. Anatoly Romanenko a lui aussi été écarté de son poste de ministre de la Santé. Désormais à la retraite, Chtcherbitski s'est mis à fumer plusieurs paquets de cigarettes par jour et à marcher avec une canne. Il décéderait deux mois plus tard, la veille du jour où il aurait dû témoigner devant une commission parlementaire sur son rôle dans la gestion du désastre de Tchernobyl, qu'il avait minimisé⁶⁶. D'après certains, il s'agirait d'un suicide⁶⁷.

Dès la fin 1989, des dissidents ont fondé un groupe, qu'ils ont appelé "Confiance", et réclamé par pétition une évaluation de la sûreté des réacteurs nucléaires par des spécialistes américains⁶⁸. Les slogans et les mythes exaltant les miracles de la science et de la technologie étaient en train de s'écrouler. Le KGB s'inquiétait de voir les chercheurs soviétiques eux-mêmes perdre confiance dans la science soviétique⁶⁹. Pendant les trois années qui avaient suivi l'accident, Youri Izraël avait traîné des pieds pour mesurer les niveaux de contamination, à partir desquels Leonid Ilyin avait calculé des conséquences sanitaires on ne peut plus optimistes. Le sens des responsabilités et la confiance dans les institutions semblaient totalement enlisés. Au cours des sessions parlementaires diffusées à la télévision, les alliés de Gorbatchev ont tenté d'étouffer le débat sur Tchernobyl, mais il devenait évident qu'il n'était plus possible de l'éviter⁷⁰. Les temps nouveaux exigeaient action et initiative.

1 "Note explicative", 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 166-167.

2 "Résolution no 556", 20 janvier 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 1-5.

3 "Les travailleurs de Karma au Politburo TsK KPSS", 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 205-207.

4 L. A. Ilyin *et al.*, "Strategiia NKRZ po obosnovaniiu vremennykh predelov Doz godovogo oblucheniia naseleniia posle avarii na Chernobyl'skoi AES, Konseptsiiia pozhiznennoi dozy", *Meditssinskaïa radiologia*, 8, 1989, p. 3-11.

5 "Sur le travail du ministère de la Santé de BSSR", 1989, NARB, 46/14/1260, p. 1-15 ; "Sur les résultats de l'examen des questions soulevées dans un appel des députés du peuple", 9 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5091, p. 41-43.

6 "Province de Gomel", pas avant le 1er décembre 1986, NARB, 4R/154/392, p. 11-39.

- 7 "Sur les tendances à l'augmentation des événements négatifs dans la république", 26 février 1990, HDA SBU, 16/1/1284, p. 96-98.
- 8 "Sur les conditions indésirables", 16 janvier 1990, HDA SBU, 16/1/1284, p. 24-25.
- 9 "E. P. Petriaev à E. E. Sokolov", 27 mars 1987, NARB, 4R/156/437, p. 6-7.
- 10 "Élaboration de méthodes pour le diagnostic cytologique", 1991, NANB, 242/2/28, p. 12-15 ; "Résultats de la mesure des charges corporelles radioactives chez les résidents des provinces de Gomel et de Moguilev", 1990, NANB, 242/2/11, p. 1-27.
- 11 "Résultats du dépistage des charges corporelles en plutonium chez les résidents de la province de Gomel en 1989", 11 mai 1990, NANB, 242/2/5, p. 1-5.
- 12 K. V. Moshchik *et al.*, "Étude de l'incidence des maladies non infectieuses", vol. 1, 1988, NANB, 242/2/1, p. 1-30.
- 13 V. P. Platonov & E. F. Konoplia, "Informations sur les principaux résultats des travaux scientifiques relatifs aux conséquences de la liquidation de l'accident de Tchernobyl", 21 avril 1989, RGAE, 4372/67/9743, p. 490-571.
- 14 *Ibid.* ; "Résolution de la première conférence de l'Union sur la radiobiologie", Moscou, 21-27 août 1989, RGAE, 4372/67/9743, p. 399-403.
- 15 Pour des enregistrements de doses plus élevées de radioactivité dans les aliments dans des zones moins contaminées, cf. "Note technique", 26 septembre 1990, GAMO, 7/5/3999, p. 1-9.
- 16 "Évaluation de l'hématologie pédiatrique externe, ministère de la Santé de la BSSR", 26 avril 1990, NARB, 46/14/1264, p. 96-101. Curieusement, les rapports ultérieurs sur la leucémie en Biélorussie n'incluent pas les années 1986-1990, au cours desquelles on aurait pu s'attendre à l'apparition de la maladie. Cf. Urii Bondar (dir.), *20 let posle Chernobyl'skoi katastrofy, natsional'nyi doklad*, Minsk, 2006, p. 46-47.
- 17 V. P. Platonov & E. F. Konoplia, "Informations sur les principaux résultats des travaux scientifiques relatifs aux conséquences de la liquidation de l'accident de Tchernobyl", 21 avril 1989, RGAE, 4372/67/9743, p. 490-571 ; A. V. Stepanenko, "Vivre sur un territoire contaminé par des radionucléides", 27 janvier 1990, RGAE, 4372/67/9743, p. 11-22.
- 18 V. P. Platonov & E. F. Konoplia, "Informations sur les principaux résultats des travaux scientifiques relatifs aux conséquences de la liquidation de l'accident de Tchernobyl", *ibid.*
- 19 "Note explicative", 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 166-167.
- 20 "Résolution no 566", 27 avril 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 14-19.
- 21 "Sur l'exécution de la résolution no 566 de la Commission d'État", 18 mai 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 20.
- 22 "D. Bartolomeevka, région de Vetkovskii", 1989, NARB, 46/14/1261, p. 132-133.
- 23 "Indicateurs de santé de la population dans les zones contrôlées", 10 mars 1989, NARB, 46/14/1264, p. 32-45.
- 24 "A. I. Vorobiev à B. I. Chtcherbina", 12 juin 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 24-27.
- 25 *Ibid.*
- 26 "Résolution no 5-29-8/1", 15 mai 1989, GAMO, 7/5/3833, p. 295-306 ; "Décision du Comité exécutif du Conseil provincial des députés du peuple", 25 mai 1989, DAZhO, 1150/2/3227, p. 161-167.
- 27 "Enseignants de Komarin à M. S. Gorbatchev", 18 octobre 1988, GAGO, 1174/8/2215, p. 113-115 ; "À. E. T. Tchazov", s. d., 1988, GARF, 8009/51/4340, p. 111-114 ; "Collectif de l'association des couturières de Korosten à K. I. Masyk", 22 septembre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 150-151 ; "M. I. Vorotinskii au Conseil des ministres, UkSSR", 5 avril 1990, TsDAVO, 342/17/5238, p. 60-67.
- 28 "Collectif MPK-157 à V. S. Venglovskaja", printemps 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 42-44 ; "Sur l'examen des lettres collectives", 14 avril 1989, et "Examen des lettres collectives des résidents du village de Povch, région de Luginskii", 20 avril 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 2 et 12-13 ; "Au président du Conseil des ministres, URSS, N. I. Ryjkov", 16 mai 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 1-3 ; "Résidents de Komarin, district de Braguine, au Kremlin (Moscou)", 18 octobre 1989, GAGO, 1174/8/2215 ; "Les travailleurs de Korma au

Politburo TsK KPSS”, 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 103-106 et 205-207 ; “Au député du peuple, UkSSR, A. A. Dron”, 28 avril 1990, et “Demande des participants à la réunion des résidents de Malyn”, 29 avril 1990, TsDAVO, 324/17/5328, p. 30 et 98-104.

29 “Cher camarade K. I. Masyk”, 5 janvier 1990, TsDAVO, 342/17/5238, p. 5-7.

30 “A. A. Grakhovskii à B. I. Chtcherbina”, 14 mars 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 101-102.

31 “Note explicative”, au plus tard à l’automne 1989, RGAE, 4372/67/9743, p. 350-358 ; “Commentaires et suggestions concernant le concept de seuil de dose-vie”, 4 septembre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 172-173.

32 “Sur l’aggravation de la situation dans les gares du Chemin de fer du Sud-Ouest”, 14 mai 1990, HDA SBU, 16/1/1288, p. 47-48 ; “Sur la situation radiologique dans la ville de Korosten”, 19 octobre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p.159-161 ; “Mesures pour les services médicaux de la région de Narodytchi”, 1989, TsDAVO, 324/17/5091, p. 54-59.

33 “Sur la situation radiologique”, 18 mai 1989, et “Examen des lettres collectives des travailleurs de la ferme collective de Gorki, région de Narodytchi”, 14 avril 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 27-28 ; “V. Mar’yn au secrétariat du Conseil de Verkhovnii”, 5 juillet 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 53 ; “Résultats de l’examen des télégrammes des habitants du Conseil rural de Kalinovskii, région de Lugin”, 13 juillet 1989, TsDAVO, 324/17/5089, p. 47-48 ; “Sur les résultats de l’examen des questions soulevées dans un appel des députés du peuple”, 9 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5091, p. 41-43 ; “Sur les lettres collectives des résidents de Roudnia Radovelska”, 19 octobre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 183 ; “Sur la répartition des fonds additionnels”, 12 décembre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 197-198 ; “A. M. Serdiuk à V. M. Ponomarenko”, 8 mai 1990, TsDAVO, 342/17/5220, p. 15 ; “Sur l’inclusion des villages de la région d’Ovroutch [dans les zones contrôlées]”, 14 février 1990, TsDAVO, 324/17/5283, p. 25-26 ; “Veprin, Lesan’ et Bukunovich, région de Tcherikov”, été 1990, GAGO, 1174/8/2336, p. 43-47.

34 “Examen des lettres collectives des résidents du village de Povch, région de Luginskii”, et “No 3-50/753”, 26 juin 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 70 ; “Collectif de l’association des couturières de Korosten à K. I. Masyk”, 22 septembre 1988, TsDAVO, 342/17/5089, p. 150-151 ; “Sur l’inclusion de toute la région de Malyn [dans la zone contrôlée]”, 3 mai 1990, TsDAVO, 342/17/5238, p. 79-80 ; “Sur l’évaluation des indicateurs de santé dans la région de Malyn”, 7 juillet 1990, TsDAVO, 342/17/5240, p. 62-72 ; “P. P. Shkapich à V. F. Kebich”, 3 juillet 1990, NARB, 46/14/1322, p. 4-6.

35 “Sur la situation radiologique dans la ville de Korosten”, 19 octobre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 159-161.

36 “Appel au peuple !”, 1989, GAOOMO, 9/187/214, p. 14 ; “Déclaration”, 27 mars 1990, TsDAVO, 2605/9/1853, p. 15-20.

37 Alla Yarochinskaïa, “V zone osobo zhestokogo obmana”, *Nedelia*, 24-30 juillet 1989.

38 “Sur l’État et les mesures relatives aux services médicaux dispensés à la population de la région de Narodytchi”, 1989, TsDAVO, 324/17/5091, p. 54-56 ; “V. Mar’yn au secrétariat du Conseil de Verkhovnii”, doc. cité.

39 D. R. Marples, *Ukraine under Perestroika*, op. cit., p. 50.

40 “Sur la situation dans la région de Narodytchi”, 13 juin 1989, HDA SBU, 16/1/1275, p. 27-28.

41 “Communiqué de presse”, 1989, HDASBU, 16/1/1279, p. 49-52 et 86-86.

42 “Communiqué de presse”, 10 avril 1989, HDA SBU, 16/1/1273, p. 120-121 ; 25 septembre 1989, HDA SBU, 16/1/1279, p. 83-84.

43 “Sur les processus liés à la construction et à l’exploitation des centrales nucléaires dans la république”, 29 avril 1990, HDASBU, 16/1/1284, p. 198-200.

44 “Sur la création d’un Comité d’État chargé d’enquêter sur l’existence de fosses communes”, 9 octobre 1990, HDA SBU, 16/1/1288, p. 233.

45 “Les électeurs au député du peuple, URSS, V. E. Golavnev”, 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 75-76.

46 “Fenomen Chumaka, Kashpirovskogo i Dzhuny : kak sovetskie tseliteli zavladeli

47 “Protocole de la réunion”, 12 juillet 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 36-38 ; “Sur le relogement des résidents des villages de la région de Narodytchi”, 2 février 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 6.

48 “Proposal for a Joint Environmental Program of the Northern Ukraine”, 15 novembre 1990, GPA, 996.

49 “Protocole no 15”, 31 octobre 1989, GAOOMO, 9/187/99, p. 18 ; “Note”, 1990, AK, 588/1/173, p. 8-23.

50 “Mesures d’urgence”, 12 mai 1989, NARB, 4R/137/627, p. 224 ; “Protocole no 15”, *ibid.* ; “Résolution”, 25 mai 1990, GAMO, 7/5/8940, p. 25-35.

51 “Directive no 120-r”, 26 février 1988, GAMO, 7/5/3776, p. 23. Sur la région de Krasnopol, cf. “Résolution”, 17 octobre 1989, GAMO, 7/5/3838, p. 57.

52 “Note sur l’avancement de la liquidation, TsK KPB”, 1989, NARB, 4R/156/627, p. 126-138 ; V. G. Evtukh, “Conférence devant la 12e session du Soviet suprême, BSSR”, 1989, NARB, 4R/158/625, p. 20-61. Pour un cas similaire, cf. “Participants de la conférence au président du Soviet suprême”, 1990, NARB, 46/14/1322, p. 63-64.

53 “Note”, 21 février 1990, AK, 588/1/181, p. 11-15.

54 Entretien de l’auteure avec Alekseï Nesterenko, 22 juillet 2016, Minsk ; “Sur la création du service d’État, BSSR”, 19 octobre 1990, NARB, 1256/1/302, p. 255-257.

55 “Pèlerinage écologique”, papiers personnels de Lozytska ; entretien de l’auteure avec Natalia Lozytska, 16-17 juillet 2016, Kiev.

56 “Sur la situation dans la région de Narodytchi”, 16 juin 1989, HDA SBU, 16/1/1275, p. 27-28 ; “Au député du peuple A. A. Dron”, 28 avril 1990, TsDAVO, 324/17/5328, p. 98-104.

57 Entretien de l’auteure avec Natalia Lozytska, 16-17 juillet 2016, Kiev. Pour le rapport du KGB, cf. “Sur les processus liés à la construction et à l’exploitation des centrales nucléaires dans la république”, 29 avril 1990, HDA SBU, 16/1/1284.

58 William Krasner, “Baby Tooth Survey. First Results”, *Environment*, 55 (2), mars 2013, p. 18-24.

59 “Sur la situation émergeant dans la région de Narodytchi, province de Jytomyr”, juin 1989, GARF, 5446/150/1624, p.12-40 ; “Conseil régional d’Olevsk à V. A. Masol”, 8 octobre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 178 ; “Présidium du Soviet suprême, UkSSR”, 14 février 1990, TsDAVO, 1/22/1125, p. 20-21 ; “Appel”, 29 août 1990, NARB, 46/14/1322, p. 54.

60 “Résolution no 5-29-8/1”, 15 mai 1989, GAMO, 7/5/3833, p. 295-306 ; “Question d’intérêt général”, 2 mai 1989, et “Sur l’enquête des députés”, 6 juin 1989, TsDAVO, 324/17/5089, p. 29-42 et 43 ; “Sur la question no 3”, 24 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 124 ; “V. Voinov à V. F. Kebich”, 5 novembre 1990, NARB, 46/14/1332, p. 202 ; “Résolution du Parti – Collectif économique de la région de Bykhov, province de Moguilev”, 26 juin 1990, et “Examen de la résolution collective”, 3 août 1990, NARB, 46/14/1322, p.15-18 et 11 ; “Appel”, *ibid.*

61 Alla Yarochinskaïa, *Bosikom po bitomu steklu*, Ruta, Jytomyr, 2010, vol. 1, chap. 5.

62 “Au Présidium des députés du peuple, URSS”, 5 juin 1989, “V. M. Kavun, V. N. Yamchinskii à N. I. Ryjkov”, 27 juin 1989, et “Au camarade Chtcherbina”, 19 juin 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 11, 51 et 54-55.

63 Pour une analyse, cf. O. Kuchinskaya, *The Politics of Invisibility*, *op. cit.*, p. 1605-1073 [Kindle]. Pour des idées sur la manière d’utiliser la catastrophe pour faire rentrer des devises étrangères, cf. “Proposition du ministère de la Santé, URSS”, 11 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 98-101. Pour les demandes d’aide étrangère formulées par la Biélorussie, cf. “Accounts Open for Chernobyl Clean-up Aid”, 22 août 1989, TASS, GPA, 1625.

64 “Au Conseil des ministres, URSS”, 26 juillet 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 5-8. Cf. aussi “Sur la justification de relocaliser la population dans certains villages”, 1er juin 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 76-77.

65 “Sur le projet de l’État”, 19 octobre 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 185 ; “Sur la nécessité d’éliminer les seuils en cas d’accident”, 30 novembre 1989, TsDAVO, 324/17/5091, p. 85-87. Cf. aussi David R. Marples, *Belarus : From Soviet Rule to Nuclear Catastrophe*, St. Martin’s Press, New York, 1996, p. 45 et 89-91.

66 V. K. Vrublev’sky, *Volodymyr Chtcherbitski : pravda i vymysly, op. cit.*, p. 220 et 245 ; P. Tron’ko, “V. V. Chtcherbitski (1918-1990)”, et Iu. I. Shapoval, “V. V. Chtcherbitski : osoba polityka stred obstavin chasu”, *Ukraiins’kyi istorychnyi zhurnal*, 1, 2003, p. 109-117, p. 118-129.

67 Entretien d’Olha Martynyuk avec Anatoli Artemenko, 22 décembre 2017, Kiev.

68 “Communiqué de presse”, 26 janvier 1987, HDASBU, 16/1/1247, p. 74-76.

69 “Sur la protestation des employés de l’Académie des sciences”, 29 novembre 1989, HDA SBU, 16/1/1279, p. 174-176.

70 Entretien de l’auteure avec Alla Yarochinskaïa, 27 mai 2016, Moscou.

VI.

LA SCIENCE DES DEUX CÔTÉS DU RIDEAU DE FER

ENVOYER LA CAVALERIE

Pour tenter de calmer une opinion publique rétive, Evgueni Tchazov, le ministre soviétique de la Santé, a fait appel à des renforts. Il a demandé à l'Organisation mondiale de la santé (OMS) d'envoyer une délégation d'"experts étrangers" pour statuer sur l'éventuelle dangerosité de la dose-vie de 350 mSv. Sans perdre un instant, les officiels de l'OMS ont mis sur pied une commission non pas de médecins, mais de physiciens déjà connus pour avoir fait des déclarations minimisant l'accident de Tchernobyl¹. Cela n'avait pas d'importance : pour les territoires irradiés par Tchernobyl, les termes d'"experts étrangers" étaient à eux seuls comme une volée de cloches annonçant une nouvelle ère de transparence et d'humanité. Les habitants de Narovlia, la ville biélorusse la plus proche de l'usine nucléaire éventrée, ont décrété une grève générale tant que ces experts ne viendraient pas les voir et ils ont dressé une liste de revendications, dont la première était une étude des conséquences sanitaires de la catastrophe. Les étrangers, ils en étaient convaincus, les aideraient².

Honorant leur volonté, la commission de scientifiques a fait le détour par Narovlia au cours d'un itinéraire qui incluait un certain nombre d'autres communautés en souffrance. À chaque étape, en présence des caméras de la télévision, les visiteurs élégamment vêtus s'adressaient à des salles pleines à craquer³. Ils ne se sont pas attardés à Minsk, où ils n'ont que brièvement rencontré des chercheurs biélorusses qui leur ont parlé des innombrables problèmes de santé qu'ils découvriraient. Puis ils se sont rendus à Moscou⁴.

Après leur tournée éclair, les experts de l'OMS sont arrivés à la conclusion qu'associer l'augmentation des pathologies non cancéreuses aux retombées radioactives de Tchernobyl était une erreur commise par "des chercheurs qui connaiss[ai]ent mal le phénomène de la radioactivité". Suggérant que ces problèmes de santé étaient dus "à des facteurs psychologiques et au stress⁵", ils ont écrit qu'une dose-vie de 350 mSv "ne représent[ait] qu'un risque minime pour la santé,

comparable aux autres risques qui pèsent sur une vie humaine⁶”. Ils ont même recommandé, en se fondant sur les conclusions de la Life Span Study, de multiplier par deux ou trois ce seuil d’innocuité – une déclaration stupéfiante étant donné qu’à cette date il n’y avait pas de consensus sur la façon dont l’organisme réagit à une irradiation chronique à faibles doses. Les experts de l’OMS proposaient un seuil dix à quinze fois plus élevé que ce que préconisaient l’AIEA ou la Commission internationale sur la protection radiologique⁷.

Une fois les experts étrangers repartis, le ministre de la Santé Tchazov a rédigé une circulaire à l’attention des dirigeants du Parti. Il a concentré ses critiques sur les scientifiques biélorusses qui s’étaient rebellés : “Les experts étrangers ont eu une impression excessivement négative du niveau de compétence en radiologie de certains spécialistes de l’Académie des sciences de Biélorussie⁸.”

Paradoxalement, la calomnie est un outil qui renforce souvent le savoir. Quand des villageois disaient que les retombées de Tchernobyl les rendaient malades, on tournait leur peur et leur ignorance en dérision. Quand des chercheurs biélorusses, qui avaient passé quatre ans à étudier les effets de l’exposition aux radiations, affirmaient que les habitants étaient malades, des experts qui n’avaient passé que quelques jours dans la région évacuaient leurs conclusions en les taxant d’incompétence. Mais V. P. Platonov, le président de l’Académie des sciences de Biélorussie, ne s’en est pas laissé conter. Il a contre-attaqué dans une lettre adressée directement à Nikolai Ryjkov, le bras droit de Gorbatchev. La déclaration de Tchazov, lui a-t-il écrit, était “insultante” et infondée. Le seuil de 350 mSv n’avait “aucune valeur scientifique⁹”.

Les partis écologiques soviétiques, les associations de citoyens et les militants ont été très déçus des résultats de l’expertise menée à la hâte par cette commission d’experts étrangers¹⁰. Le rapport de l’OMS a également mis toute la communauté scientifique internationale dans l’embarras. Le radiologue Fred Mettler, délégué américain auprès du Comité scientifique des Nations unies pour l’étude des effets des rayonnements ionisants (UNSCEAR), a écrit à son sujet : “Ce qu’ils ont déclaré n’a pas été très bien reçu. Ils n’y avaient pas consacré le temps et les ressources nécessaires¹¹.” Suivie par une nuée de caméras de télévision, la mission de l’OMS avait été un spectacle pour les médias bien plus qu’une véritable mission de recherche – un simulacre de science pour l’arène politique.

La controverse sur les conséquences de Tchernobyl a créé une rupture. D’un côté, 92 scientifiques soviétiques ont signé une lettre adressée à Gorbatchev où ils défendaient le seuil de 350 mSv, en se fondant sur la Life Span Study. Ils affirmaient aussi que le seuil plus faible que voulaient imposer les dirigeants biélorusses et ukrainiens

entraînerait le déplacement de millions d'habitants et causerait un niveau d'anxiété dont les effets seraient beaucoup plus graves. Parmi les signataires figurait le groupe des physiciens nucléaires et des spécialistes en médecine des radiations de Moscou et de Leningrad, ainsi que leurs collaborateurs à Kiev¹². De l'autre côté, on trouvait les chercheurs et les médecins qui travaillaient dans les territoires directement frappés par la catastrophe. L'Académie des sciences d'Ukraine et l'Union des radiobiologistes soviétiques dans son ensemble ont pris fait et cause pour les Biélorusses¹³. Les scientifiques biélorusses citaient aussi les travaux de certains chercheurs de Moscou et de Leningrad qui, de toute évidence, ne défendaient plus les thèses scientifiques qu'ils avaient autrefois élaborées dans le secret de leurs instituts et s'opposaient désormais à la ligne officielle.

Le point de vue des scientifiques dissidents était extrêmement simple : il était impossible de transposer la situation du Japon à la Biélorussie et à l'Ukraine, et de mettre sur le même plan les effets estimés d'une radio-exposition générée par une unique explosion nucléaire (situation étudiée dans la Life Span Study) et ceux dus à un réacteur nucléaire éventré qui continuait à relâcher de la radioactivité. Considérant que la radiation résiduelle n'entraînait pas en ligne de compte, les scientifiques travaillant au Japon avaient estimé que les bombes avaient délivré une forte dose de rayons gamma qui avait traversé l'organisme des survivants japonais en moins d'une seconde. Ils n'avaient pas tenu compte de l'accumulation des retombées radioactives dans la chaîne alimentaire et dans l'environnement des villes bombardées¹⁴. Or, selon les scientifiques biélorusses, les conséquences d'une unique exposition différaient fondamentalement de celles entraînées par l'explosion de Tchernobyl avec le lent goutte-à-goutte des particules alpha et gamma – présentes dans la nourriture et la poussière ambiante contaminées – qui s'accumulaient dans les organismes humains depuis de longues années. De plus, rappelons-le, la Life Span Study avait démarré cinq ans après l'explosion des bombes de Nagasaki et de Hiroshima, alors que les médecins ukrainiens et biélorusses s'étaient mis au travail dans les semaines suivant l'accident. Tenant compte de ces différences, ces derniers affirmaient déceler des changements immédiats et plus subtils de l'état sanitaire de la population. Ils comprenaient mieux la façon dont la radioactivité à faibles doses, ingérée par les organismes, affectait la santé des nourrissons, des enfants et des adultes¹⁵.

Alors que les autorités de Moscou tentaient de contrôler la situation, les diplomates biélorusses et ukrainiens se sont affranchis de toutes les règles. Comme s'ils dépendaient d'États indépendants, ils ont envoyé des émissaires à l'étranger pour demander l'aide de la communauté internationale et réclamer la venue d'experts étrangers pour évaluer le

plan de “résidence sans danger¹⁶”. Entre-temps, les chercheurs biélorusses ont poursuivi leurs travaux et même le peu réactif ministère de la Santé s’y est mis. À Minsk, la directrice adjointe du tout nouvel Institut biélorusse de médecine des radiations, Larisa Astakhova, a confié à son assistante, Valentina Drozd, un appareil d’échographie qu’on venait de leur donner. En étudiant les cartes récemment publiées de la contamination radioactive, elle s’est rendu compte que des milliers d’enfants biélorusses avaient reçu de fortes doses d’iode radioactif. Elle a donc demandé à son assistante de partir pour le Sud de la Biélorussie afin d’examiner leur thyroïde¹⁷.

En Ukraine, Youri Spijenko, le successeur de Romanenko au ministère de la Santé, a lui aussi écrit à Tchazov en novembre 1989 pour contester les affirmations des scientifiques de Moscou : “De nombreuses réunions avec la population et les questions posées par les députés nous ont convaincus que notre système de santé publique devrait durcir ses exigences en matière de radioprotection.” Il s’inquiétait tout particulièrement du strontium 90 : “Au début, on nous a dit que les quantités étaient trop faibles pour être préoccupantes, mais année après année, les services sanitaires ont observé que sa biodisponibilité augmentait. Le phénomène est croissant¹⁸.” Natalia Lozytska, la physicienne qui s’était fait passer pour une femme de ménage, avait écrit au ministère de Spijenko plus tôt cette année-là pour l’alerter sur les dangers du strontium 90. Apparemment, son message et celui d’autres chercheurs avaient fini par atteindre le sommet de la hiérarchie.

J’ai été frappé par la force de cet “effet Lozytska”. Elle et d’autres citoyens – des gens privés de toute information, censurés, menacés physiquement, expulsés de conférences comme elle l’avait été en 1988, et à qui l’on coupait le micro quand ils prenaient la parole en public à Kiev – ont mobilisé leurs compétences et réussi à faire bouger le mastodonte soviétique.

J’ai plusieurs fois rendu visite à Natalia et à son mari, Vsevolod, dans leur observatoire de l’université de Kiev, mais aussi chez eux, un appartement perdu dans une grande tour des années Brejnev. Natalia m’a offert une blouse paysanne traditionnelle brodée de fil bleu – elle était reconnaissante que quelqu’un, au bout de trois décennies, ait enfin répondu à ses lettres. Vsevolod m’a montré leur télescope solaire. L’appareil datait de 1953 environ : “De nos jours, les chercheurs n’utilisent plus que des télescopes spatiaux”, a-t-il lâché en passant la main sur le long tube optique. Natalia et son époux avaient consacré toute leur carrière à l’étude des éruptions solaires, un sujet qui obsédait Vsevolod au point qu’il y revenait sur un ton quasi mystique dès qu’il en avait l’occasion. Quand cela arrivait, sa femme, plus rationnelle, s’efforçait alors de changer de sujet avec douceur.

Un soir où elle était de sortie, Vsevolod s'en est donné à cœur joie. Tandis que nous partagions un plat de poivrons farcis, il m'a expliqué que le télescope solaire ne leur avait pas seulement appris comment le Soleil affectait la Terre, mais aussi comment la Terre et nos actions à sa surface avaient un effet sur le Soleil. Il m'a montré des graphiques reprenant les éruptions solaires observées au cours des cent cinquante dernières années. Le jet coronal le plus important avait eu lieu en 1946, juste après, selon lui, le largage de la bombe sur Hiroshima. Puis de nouvelles éruptions s'étaient rapidement succédé au cours des années qui avaient vu les deux blocs multiplier leurs essais nucléaires dans l'atmosphère. J'étais sceptique. Plus tard, je trouverais néanmoins des indices d'un effet des bombes non pas sur le Soleil, mais sur la stratosphère terrestre, lorsque, pendant les années 1960, Américains et Soviétiques faisaient exploser des bombes atomiques à haute altitude dans l'intention délibérée de modifier le champ électromagnétique et les ceintures de radiations qui entourent notre planète¹⁹. Ce que Vsevolod voyait dans ses graphiques, c'est que la bombe était une erreur, une erreur monumentale qui avait modifié les ciels eux-mêmes : "Avant de transformer la Terre en cauchemar, m'a-t-il averti, nous devrions prendre conscience de cette erreur."

¹ À l'instar du Français Pierre Pellerin et de l'Argentin Dan Jacobo Beninson. Pour des rapports sur leurs évaluations de Tchernobyl, cf. Stuart Diamond, "Chernobyl's toll in future at issue", *The New York Times*, 28 août 1986, et Judith Miller, "Trying to quell a furor, France forms a panel on Chernobyl", *The New York Times*, 14 mai 1986.

² "M. Titov au TsK KPB", 28 juin 1989, NARB, 4R/156/627, p. 120 ; "De la part des femmes de Biélorussie", pas avant le 30 mars 1990, RGAE, 4372/67/9743, p. 130-133. Pour d'autres demandes de recours aux experts, cf. "No 7061/2", 18 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 114.

³ "V. Valuev, président du KPB au TsKKPB", 22 juin 1989, NARB, 4R/156/627, p. 114.

⁴ "V. Mar'yin à E. V. Kachalovsky", 14 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 110 ; "Sur la nécessité d'éliminer les seuils en cas d'accident", 30 novembre 1989, TsDAVO, 324/17/5091, p. 85-87.

⁵ "Évaluation de la visite du groupe d'experts de l'OMS, du 19 au 25 juin", juin 1989, RGAE, 4372/67/9743, p. 437-440. Ces commentaires ont été repris dans *The International Chernobyl Project : An Overview and Assessment of Radiological Consequences and Evaluation of Protective Measures*, AIEA, Vienne, 1990.

⁶ Cité in A. Yarochinskaïa, *Boll'shaia lozh'*, op. cit., p. 209-211.

⁷ A. V. Stepanenko, "Vivre sur un territoire contaminé par des radionucléides", 27 janvier 1990, RGAE, 4372/67/9743, p. 11-22.

⁸ "V. Doguzhiev à l'administration de Gomel", 11 juillet 1989, GAGO, 1174/8/2215, p. 29-32.

⁹ "V. P. Platonov à N. I. Ryjkov", 27 juillet 1989, NARB, 4R/156/627, p. 144-145.

¹⁰ A. Yarochinskaïa, *Boll'shaia lozh'*, op. cit., p. 209-211.

¹¹ Entretien téléphonique de l'auteure avec Fred Mettler, 7 janvier 2016.

¹² W. Tchertkoff, *Le Crime de Tchernobyl*, op.cit., p. 107-108.

¹³ "Résolution de la première conférence de l'Union sur la radiobiologie", Moscou,

21-27 août 1989, RGAE, 4372/67/9743, p. 399-403 ; “Proposition de l’Académie des sciences d’Ukraine pour une vie sans danger sur un territoire contaminé par des radionucléides”, 6 septembre 1989, RGAE, 4372/67/9743, p. 1-3 ; “Au Conseil des ministres, URSS”, 26 juillet 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 5-8. Pour les objections de l’Institut de médecine des radiations en raison d’un risque génétique, cf. “V. G. Andreev à O. O. Bobyliova”, 31 août 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 164-165.

14 J. F. Brodie, “Radiation secrecy and censorship after Hiroshima and Nagasaki”, art. cité, p. 842-964.

15 “Protocole de la réunion des scientifiques et des spécialistes de l’UkSSR et de la BSSR”, 16 janvier 1990, Moscou, RGAE, 4372/67/9743, p. 361-366.

16 “Au directeur général de l’UNESCO, Federico Maior”, 4 octobre 1990, UNESCO, 361.9 (470) SC ENV/596/534.1 ; P. J. Waight à Tarkowski, “Advisory Group to the Soviet Union”, 9 janvier 1990, et “Duty Travel Report”, P. J. Waight, Groupe consultatif de l’AIEA 676, Vienne, 10-15 décembre 1989, OMS, E16-522-6, classeur 1 ; “À la Commission d’experts du Gosplan URSS sur Tchernobyl”, 10 février 1990, GARF, 3/59/19, p. 127 ; “Note on the Secretary General’s Meeting with Mr. Lev Maksimov”, 7 mars 1990, UNA, 1046/14/4, acc. 2001/0001 ; “Economic and Social Council”, 9 juillet 1990, UNDRO UNA, S 1046/14/4.

17 Entretien téléphonique de l’auteure avec Valentina Drozd, 12 février 2016.

18 “Y. P. Spijenko à E. I. Tchazov”, 30 novembre 1989, TsDAVO, 342/17/5091, p. 85-88.

19 T. I. Gombosi *et al.*, “Anthropogenic Space Weather”, *Space Science Reviews*, 212 (3-4), novembre 2017, p. 985-1039 ; R. C. Baker *et al.*, “Magnetic Disturbance from a High-Altitude Nuclear Explosion”, *Journal of Geophysical Research*, 67 (12), 1962, p. 4927-4928.

LES EMPREINTES DIGITALES DE MARIE CURIE

Pour beaucoup, la bombe n'a pas été une erreur. Nombreux sont ceux qui ont cru, et croient toujours, en la grande promesse de la fission nucléaire : assurer la sécurité nationale, sous la forme de la dissuasion, et la sécurité économique, sous la forme d'une source d'électricité renouvelable. Au moment où des foules de gens, le visage grave, formaient des chaînes humaines autour des installations nucléaires soviétiques, Alexandre Kupny posait sa candidature pour travailler à la centrale nucléaire de Tchernobyl¹. En 1989, il avait été embauché comme technicien en sûreté nucléaire au réacteur n° 3, auparavant couplé au réacteur n° 4, et toujours en fonctionnement après l'accident. Il avait donc déménagé avec sa famille à Slavoutytch, la ville nouvelle érigée pour remplacer la ville fantôme de Pripiat. Outre la perspective d'un bon salaire et de magasins particulièrement bien fournis en meubles et en saucisses, il pensait que son devoir était de se rendre utile².

Kupny était aussi mû par une forme de curiosité professionnelle. La centrale de Tchernobyl encore fumante présentait des niveaux de radioactivité inconnus ailleurs sur la planète. Comme il me l'a dit lorsque je l'ai rencontré pour la première fois : "Tchernobyl, c'était l'eldorado des champs radioactifs." La catastrophe avait permis à Kupny de mesurer la radioactivité à des niveaux très rarement constatés. Me parlant du réacteur n° 4 enfermé dans son sarcophage, il m'a expliqué : "Je ne le regardais pas avec crainte. On ne peut pas étudier quelque chose que l'on craint. Je le voyais comme une opportunité."

Au fil du temps, Kupny avait voulu trouver un indicateur plus efficace que l'aiguille tremblotante d'un compteur Geiger pour appréhender la puissance qui surgit d'un noyau atomique. Des années durant, il était passé quotidiennement devant le sarcophage et devant les deux portes qui obturaient l'entrée des tunnels creusés après l'accident pour accéder à la salle de contrôle et la salle des machines enfouies sous les décombres. Jusqu'au jour où, comme attiré par le

vide, il avait fini par laisser la curiosité l'emporter sur la raison.

Lui et son ami Sergeï Kochelev, après avoir revêtu une combinaison de protection, enfilé un masque à gaz et sanglé leurs appareils photos, s'étaient discrètement glissés dans les galeries étroites creusées jusqu'au réacteur éventré.

Kupny m'a montré les photos qu'ils avaient prises pendant ces expéditions. L'incendie déclenché par l'éruption avait atteint une température de plus de 2 000 °C. Cette chaleur avait fait fondre le fer, l'acier, le ciment, les machines, le graphite, l'uranium et le plutonium, et les avait transformés en un magma qui avait coulé et perforé les différents niveaux endommagés de la centrale³. Quand ce magma avait fini par se solidifier, il avait formé des concrétions d'un noir brillant et, au début, impossibles à approcher tant elles étaient radioactives. L'une de ces concrétions a été surnommée "le pied d'éléphant" à cause de son épaisseur, de sa couleur grise et des stries profondes qui marquent sa surface. Au cours des mois qui avaient suivi l'accident, les scientifiques avaient estimé qu'elle émettait 100 Sv/h, une dose mortelle en quelques minutes d'exposition.

"On y est allés comme des francs-tireurs, m'a raconté Kupny. On a pris ce risque seuls. Moins il avait de monde au courant, mieux cela valait."

Kupny évoquait avec désinvolture les dangers auxquels leurs différentes expéditions les avaient exposés : lui et Kochelev disposaient de trente minutes, quarante au maximum, pour ramper et se faufiler jusqu'aux salles souterraines, prendre des photos et remonter à l'air libre. Au-delà, l'exposition aux radiations aurait été trop importante. Après quelques expéditions, les deux hommes ne s'étaient plus embarrassés de leurs dosimètres. "Les champs de rayonnement ne variaient pas beaucoup. Je savais quels étaient les endroits où la radioactivité était à un chiffre, et là où elle montait en flèche, dans les dizaines et même les centaines."

Les risques que présentaient ces excursions n'étaient pas uniquement liés à la radioactivité. Les cavités situées sous le réacteur correspondaient aux anciennes installations techniques – salle de contrôle, salle des pompes, salle des turbines –, mais la configuration des lieux avait été bouleversée par l'explosion. De l'eau s'était accumulée dans le niveau bas de la salle du générateur. Des planches y avaient été déposées pour servir de passerelles. Des rejets visqueux et glissants d'hydrocarbure suintaient de partout. Les deux hommes devaient se faufiler entre les câbles, se méfier des fissures où ils risquaient à tout moment de se coincer le pied, prendre garde à ne pas chuter dans des trous ou à ne pas se retrouver coincés derrière de lourdes portes qui se seraient refermées sur leur passage⁴. Les piles des

lampes torches constituait un autre danger : dans un environnement radioactif, elles pouvaient, à l'improviste, se décharger d'un seul coup. Plongés dans le noir, les explorateurs auraient été obligés de ressortir de la crypte à tâtons. À tout cela s'ajoutait l'inconfort des combinaisons, qui entravaient les mouvements sans empêcher réellement le passage des rayons gamma. À chaque expédition, leur organisme accumulait des doses de rayonnement.

J'ai de nouveau demandé à Kupny pourquoi il descendait dans cet endroit. Était-ce pour les mêmes raisons que celles qui poussent des alpinistes à escalader l'Everest ? Il s'est raidi : "Je n'y allais pas pour planter un drapeau, ni pour me frapper la poitrine avec orgueil. J'y allais pour comprendre ce qui s'était passé. Pour moi, l'énergie nucléaire est une force naturelle. Je voulais la connaître. Si vous ne descendez pas là-bas, vous ne pouvez pas la comprendre."

Kupny n'est pas un de ces amateurs de catastrophes qui voient dans le chaos qu'ils photographient une métaphore de la folie humaine. Il s'est glissé dans les entrailles du réacteur incendié pour se retrouver au cœur de ce qui ressemblait le plus à un "champignon" atomique. Le travail de toute sa vie a consisté à détecter et à localiser les phénomènes à peine sensibles du rayonnement radioactif. S'il acceptait de soumettre son organisme à un bombardement de rayons gamma, c'était pour mieux comprendre la force élémentaire, disait-il, qui brûle au centre de l'univers. Et Kupny n'est pas un cas isolé. Il s'inscrit dans une longue lignée de scientifiques et de techniciens qui sont depuis toujours fascinés par l'énergie de la fission atomique.

Cette tradition a une histoire particulière. Elle a pris racine à la fin de la Seconde Guerre mondiale et s'est épanouie dans le terreau immensément fertile de la guerre froide et de la course aux armements. Sans la guerre froide, les réacteurs nucléaires civils comme celui de Tchernobyl n'auraient eu aucun sens. La technologie de production d'électricité nucléaire a été empruntée aux réacteurs de production de combustible militaire. Cependant, même si on récupérait sans frais les plans militaires déjà conçus, les réacteurs civils coûtaient très cher à fabriquer et étaient dangereux à exploiter. La décision de construire de telles centrales au moment où le pétrole bon marché du Moyen-Orient coulait à flots n'est compréhensible que dans le contexte de la guerre froide. Les nations construisant des bombes atomiques cherchaient à faire de l'atome civil l'antidote aux effroyables horreurs de la guerre nucléaire. L'énergie nucléaire "pacifique" était un excellent argument de relations publiques.

Après Hiroshima, les propagandistes américains ont passé sous silence les morts et les victimes du syndrome d'irradiation aiguë que le Japon a eu à déplorer⁵. Peu près la fin de la guerre, les distributeurs de Hollywood ont envoyé dans l'archipel, toujours sous occupation, un

film de la MGM réalisé en 1943 et intitulé *Madame Curie*. Ce biopic de la première scientifique à avoir isolé le radium montre les Curie, mari et femme, dans leur laboratoire de fortune, au moment de leur découverte. Dans un plan en noir et blanc, théâtralisé à outrance, Pierre Curie, le regard perdu dans l'obscurité qui enveloppe leurs deux silhouettes, fait surgir un horizon métaphysique infini : "Si nous trouvons le secret de cet élément, alors nous pourrions percer le secret de la vie."

En 1953, alors que l'opinion publique s'inquiétait des retombées radioactives dues à la multiplication des essais nucléaires, le Conseil américain de sécurité nationale a décidé que "l'énergie nucléaire économiquement compétitive" devait devenir un "objectif d'importance nationale⁶". Le président Eisenhower a alors dévoilé le projet *Atoms for Peace* ("Des atomes pour la paix"), destiné à promouvoir la technologie nucléaire à des fins médicales et de production d'une électricité "trop bon marché pour en évaluer le coût". Il a proposé de partager la technologie nucléaire américaine avec d'autres pays⁷. Cette déclaration a lancé la course entre les deux superpuissances non seulement dans le domaine militaire, mais aussi dans le domaine du nucléaire civil⁸. Encouragées par de généreuses subventions fédérales, les entreprises américaines se sont mises sur les rangs. En 1948, la Commission américaine de l'énergie atomique (AEC) nouvellement créée a distribué quelque 2 000 échantillons d'isotopes radioactifs à des instituts de recherche et investi un million de dollars dans des études sur leur utilisation dans les traitements anticancéreux⁹. Dès 1957, les Américains avaient distribué vingt-neuf petits réacteurs de recherche à l'étranger, parfois dans des pays qui peinaient à offrir une éducation et un système de santé élémentaire à leur population.

Les dirigeants soviétiques sont vaillamment entrés dans la course contre les Américains. En 1954, leurs ingénieurs ont été les premiers au monde à mettre en service un réacteur nucléaire dédié à la production d'électricité, à Obninsk, une cité scientifique interdite aux étrangers au sud-ouest de Moscou. Il ne fournissait que 5 mégawatts, mais, en matière de propagande, pouvoir opposer l'atome pacifique des Soviétiques à la bombe A des Américains bellicistes était du meilleur effet. Au cours des années suivantes, les Soviétiques ont construit des réacteurs à proximité de toutes les grandes métropoles de l'URSS et de ses alliés est-européens. La société soviétique était favorable à l'énergie nucléaire et validait l'idée, omniprésente sur les panneaux d'affichage, selon laquelle "l'atome [soviétique] est un travailleur, pas un soldat."

Du côté américain, vendre aux Japonais l'idée de l'énergie nucléaire n'allait pas sans mal. En mars 1954, pendant l'essai d'une bombe H

sur l'atoll de Bikini, le vent avait tourné et entraîné les retombées radioactives sur un très large périmètre, contaminant ainsi de nombreux bateaux de pêche dont le *Dragon chanceux 5*, qui croisait à plus de 160 kilomètres du tir et fut recouvert d'une épaisse poudre blanchâtre. Environ deux semaines plus tard, de retour au port, le diagnostic avait été sans appel : l'équipage souffrait d'empoisonnement radioactif. Puis la panique s'emparerait de la population japonaise quand elle apprendrait que la cargaison contaminée avait rejoint les marchés aux poissons.

Quelques mois plus tard, le film japonais *Godzilla* sortait en salles et rencontrait un immense succès : plus de neuf millions d'entrées. S'inscrivant dans le genre du cinéma fantastique, ce premier volet de la longue et célèbre saga raconte l'histoire d'un animal marin préhistorique qui, réveillé des profondeurs et contaminé par les essais nucléaires menés dans le Pacifique, pulvérise les côtes et les villes japonaises de son souffle atomique¹⁰. Alors que les manifestations contre les essais nucléaires se multipliaient dans l'archipel, les dirigeants japonais et américains ont rapidement négocié à huis clos un accord de transfert de technologie nucléaire américaine et de produits de fission au Japon. Pour les dirigeants japonais, qui recherchaient l'indépendance énergétique en vue d'assurer la croissance de l'industrie nationale, le choix entre les deux visions contradictoires de l'atome, *Madame Curie* et *Godzilla*, était simple. L'antidote à la peur du nucléaire était, tel un phare dans la nuit, l'énergie nucléaire elle-même.

Le président Eisenhower a proposé la création au sein de l'ONU d'une agence internationale de régulation du nucléaire. C'est ainsi qu'est née l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), un organisme de gouvernance internationale sans grande autorité¹¹. Il n'avait pas le pouvoir, par exemple, d'inspecter ou de contrôler les superpuissances détentrices d'armes nucléaires, et ne pouvait réglementer que les pays qui cherchaient à développer le nucléaire civil. Pour beaucoup de pays non nucléarisés, l'absence de contrôle sur les arsenaux nucléaires et sur les essais était problématique. En 1955, un généticien norvégien a rédigé une résolution réclamant – au vu des dommages génétiques “déjà démontrés” dont les essais nucléaires étaient responsables – une étude internationale sur les effets de ces tests sur la santé¹².

L'historien américain Jacob D. Hamblin a alors rappelé que l'organisme habilité à diriger cette étude était l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). Mais Lewis Strauss, le directeur de l'AEC, s'est violemment opposé à ce qu'une organisation internationale et ses scientifiques indépendants s'immiscent dans les affaires des militaires américains. Tout au long de ces années d'après-guerre, Strauss et les dirigeants du Pentagone ont

systématiquement repoussé les propositions soviétiques visant à mettre fin aux essais nucléaires. Les dirigeants soviétiques et les manifestants européens affirmaient que les tests s'accompagnaient toujours de dangereuses retombées radioactives et qu'ils encourageaient la prolifération des armes nucléaires et le développement de leur puissance de destruction¹³. Le président américain Eisenhower, le secrétaire d'État James Foster Dulles et Lewis Strauss ont donc supervisé la création d'un nouvel organisme de l'ONU destiné à travailler aux côtés de l'AIEA émergente. Écartant l'UNESCO, Dulles et Strauss ont poussé à la création d'une nouvelle agence onusienne dont les spécialistes seraient choisis par les politiques et non par les scientifiques. Elle aurait l'apparence d'un organisme scientifique indépendant, mais pourrait être discrètement contrôlée par des nominations politiques stratégiques. Les autres États nucléarisés – la Grande-Bretagne, le Canada, l'Union soviétique et la Suède – ont soutenu avec enthousiasme ce projet, qui donnerait naissance au Comité scientifique des Nations unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants (UNSCEAR)¹⁴. Les diplomates américains ont donc façonné en tandem les deux nouveaux organismes qui gouverneraient l'usage international de l'énergie nucléaire : l'AIEA, un lobby faisant la promotion de ses applications civiles, et l'UNSCEAR, contrôlé par les politiques, pour évaluer les impacts environnementaux et sanitaires de l'exposition à la radioactivité. Il revenait à l'UNESCO de poursuivre des études permettant aux populations de surmonter leurs "peurs irrationnelles" de l'énergie nucléaire¹⁵.

C'est dans ce contexte intellectuel et social, et à l'ombre des réacteurs civils, que Kupny avait passé son enfance : son père, ingénieur nucléaire, avait dirigé des centrales dans l'Oural et dans le Sud de l'Ukraine. Suivant ses traces, il s'était spécialisé en radioprotection.

Les photos qu'il a prises à l'intérieur du sarcophage sont à l'opposé des promesses utopiques de l'énergie nucléaire. Elles évoquent plutôt certains décors de *La Planète des singes*. Des machines détruites, des cadrans de la salle de contrôle muets, éparpillés parmi les câbles électriques qui s'échappent de boîtes à fusibles et de coffrets métalliques tordus. Partout, des blocs de ciment entassés. Mais l'aspect le plus inoubliable de ces photos, ce sont les minuscules cristaux qui flottent tels des flocons dans l'obscurité sous-marine de ces scènes de désolation silencieuse. Ces mouchetures orange ne sont pas une aberration de la pellicule. Lorsque Kupny déclenchait l'obturateur, la radioactivité du combustible nucléaire constellait l'atmosphère de la cavité obscure comme si un chandelier y brillait. Ces points lumineux ne sont pas des images, mais la lumière engendrée par les produits de

la fission de l'uranium qui fourmillent dans le sarcophage. Ils se sont imprimés sur la pellicule, ils sont l'énergie incarnée, rien d'autre que les traces de l'impact d'atomes de césium, de plutonium et d'uranium.

En 1896, Henri Becquerel avait été le premier à découvrir ce pouvoir des objets irradiés à prendre des “photos”, après avoir observé que des cristaux de sulfate double d'uranyle et de potassium pouvaient impressionner une plaque sensible en l'absence de lumière. Cinquante ans plus tard, le soldat américain David Bradley, chargé de mesurer la radioactivité lors de l'opération *Crossroads* – une série d'essais nucléaires menés sur l'atoll de Bikini – avait fait une expérience similaire : quelques jours après l'explosion de deux bombes semblables à celles de Nagasaki, il avait pêché un poisson-globe dans les eaux tropicales de l'atoll irradié, l'avait ouvert en deux et placé sur une plaque sensible dans une chambre noire, avant de découvrir, quelques heures plus tard, que le squelette, les organes, et même le dernier repas avalé par ce poisson radioactif, avaient imprimé leurs contours sur l'émulsion photographique, créant ainsi ce que l'historienne d'art britannique Susan Schuppli appelle une “nouvelle sorte de photosynthèse”. Selon elle, les autoradiographies ébranlent l'idée que les humains ont le monopole de la fabrication des images. Ils prouvent que la matière peut écrire sa propre histoire¹⁶.

Mais cela n'arrive que lorsque des corps se chargent d'une certaine quantité d'uranium. Une autoradiographie, où l'énergie radioactive émane du corps photographié, est l'inverse d'une radiographie, où l'énergie est appliquée au corps et le traverse. Derrière l'autoportrait du squelette de ce poisson-globe et celui des purs cristaux de lumière des clichés pris par Kupny, il y a tout le travail mis en œuvre pour récupérer un certain minerai dans les profondeurs de la Terre et en isoler l'uranium. Marie Curie maîtrisait parfaitement les procédés chimiques nécessaires¹⁷. Au bout de cinq ans, avec son époux, elle était parvenue à isoler quelques grammes de radium en traitant chimiquement huit tonnes de pechblende, un minerai contenant de l'uranium, pour en séparer les différents constituants. Leur technique consistait à dissoudre le minerai dans de grands chaudrons pour aboutir à des corps dans lesquels l'uranium serait de plus en plus concentré. Marie, infatigable, demeurait dans son laboratoire jusque tard dans la nuit pour mélanger la mixture à l'aide de bâtons plus grands qu'elle. Elle respirait les vapeurs, transportait de lourds seaux. Le mélange lui éclaboussait les mains, qui se couvraient de cloques et disparaissaient. Au fil du temps, son organisme et les isotopes présents dans la pechblende étaient devenus indissociables.

Le film *Madame Curie* a fait forte impression sur les spectateurs japonais et a déclenché un large intérêt pour la science nucléaire et sa première grande héroïne. Après la mort de Marie Curie en 1934, des

collectionneurs japonais avaient acheté certaines de ses archives, aujourd'hui conservées dans une bibliothèque à Tokyo. Au début du ^{XXI}^e siècle, Erika Kobayashi, artiste de manga, a voulu consulter un de ses carnets de notes et d'observations, un objet qui n'a rien d'exceptionnel. Mais lorsqu'elle a sorti un compteur Geiger dans la bibliothèque et l'a approché du document, elle a vu l'aiguille bondir : soixante-dix ans après la mort de la scientifique, il restait des traces de la radioactivité que ses mains y avaient déposée. Marie Curie n'était jamais venue au Japon, mais un objet qu'elle avait manipulé émettait encore de l'énergie dans un pays où le travail de toute sa vie avait eu des conséquences si productives et si désastreuses¹⁸. Lorsqu'elle avait laissé ses empreintes digitales sur ce carnet, Marie Curie n'imaginait pas les destructions et les catastrophes que la radioactivité allait produire. Elle rêvait de créer une source d'énergie qui guérirait les blessures et combattrait la misère et la pauvreté, celles en particulier de sa Pologne natale que la domination de la Russie tsariste ne cessait d'aggraver.

Kupny faisait siens les espoirs de Marie Curie. Il était convaincu qu'il y avait de nombreux problèmes à Tchernobyl, mais quand il parlait d'erreurs, il ne pensait pas à l'accident lui-même. Il pensait aux conséquences : selon lui, les réacteurs survivants n'auraient jamais dû être fermés en 2000 : "Ils étaient parfaitement sûrs." Kupny était certain que les centrales nucléaires ne présentaient qu'un risque minimal et acceptable pour la santé.

De fait, la radio-exposition ne semblait pas l'avoir affecté. Âgé de soixante-huit ans, Kupny avait dépassé l'espérance de vie moyenne pour un homme en Ukraine. Toujours souple et agile, le pas alerte et l'esprit vif, il avait même l'air d'avoir dix ans de moins. "C'est comme pour les aliments, m'a-t-il dit avec un sourire, le rayonnement agit sur moi comme un conservateur."

Kupny a été directement influencé par les attitudes intellectuelles du milieu de l'industrie nucléaire dans lequel il a fait toute sa carrière, et par l'idée que l'exposition à de faibles doses de rayonnement a des effets biologiques favorables. Cette notion, l'hormèse, est souvent citée, notamment par les officiers de marine des navires nucléaires où les hommes vivent à proximité immédiate des réacteurs dans les sous-marins. Des chercheurs ont essayé pendant des décennies de vérifier cette hypothèse et ont dépensé beaucoup d'argent – en vain¹⁹.

En 1989, le débat entre les scientifiques tenants de l'hormèse et les généticiens pour qui toute dose de radioactivité était dangereuse a repris de plus belle. Un mois après que l'OMS eut rendu un avis peu convaincant proposant de tripler le seuil acceptable de 350 mSv, le ministre soviétique de l'Énergie atomique demanderait à l'AIEA d'effectuer une autre expertise "indépendante²⁰". À Vienne, Abel

Gonzalez, responsable de la sûreté des installations nucléaires auprès de l'AIEA, accueillerait cette surprenante requête avec satisfaction. Elle était l'occasion de clore une bonne fois pour toutes le débat sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl.

1 Sur les manifestations antinucléaires, cf. D. R. Marples, *Ukraine under Perestroika*, op. cit., p. 115.

2 Entretien de l'auteure avec Alexandre Kupny, 14 juin 2014, Slavoutytsch, Ukraine.

3 Kyle Hill, "Chernobyl's hot mess, « the elephant's foot », is still lethal — Facts so romantic", *Nautilus*, 4 décembre 2013, <http://nautilus/blog/chernobyls-hot-mess-the-elephants-foot-is-still-lethal> (consulté le 29 avril 2013).

4 Alexandre Kupny, *Zhivy poka nas pomniat*, Kupny, Kharkov, 2011, p. 83.

5 Spencer R. Weart, *The Rise of Nuclear Fear*, Harvard University Press, Cambridge, 2012, p. 81 ; J. F. Brodie, "Radiation secrecy and censorship after Hiroshima and Nagasaki", art. cité, p. 847.

6 S. R. Weart, *The Rise of Nuclear Fear*, op. cit., p. 82.

7 Craig Nelson, "The energy of a bright tomorrow : the rise of nuclear power in Japan", *Origins : Current Events in Historical Perspective*, 4 (9), juin 2011, <http://origins.osu.edu/article/energy-bright-tomorrow-rise-nuclear-power-japan> (consulté le 26 avril 2015).

8 Pour un témoignage sur les dangers du système de première frappe, cf. Daniel Ellsberg, *The Doomsday Machine : Confessions of a Nuclear War Planner*, Bloomsbury, New York, 2017.

9 Angela N. H. Creager, "Radiation, cancer, and mutation in the Atomic Age", *Historical Studies in the Natural Sciences*, 45 (1), février 2015, p. 22-23.

10 Barak Kushner, "Gojira as Japan's first postwar media event", in William M. Tsutsui & Michiko Ito (dir.), *In Godzilla's Footsteps : Japanese Pop Culture Icons on the Global Stage*, Macmillan, New York, 2006, p. 42-50.

11 David Holloway, "The Soviet Union and the creation of the International Atomic Energy Agency", et Elisabeth Roehrlich, "The Cold War, the developing world, and the creation of the International Atomic Energy Agency (IAEA), 1953-1957", *Cold War History*, 16 (2), mai 2016, p. 177-193 et 195-212.

12 Carolyn Kopp, "The origins of the American scientific debate over fallout hazards", *Social Studies of Science*, 9, 1979, p. 403-422.

13 Martha Smith-Norris, "The Eisenhower Administration and the nuclear test ban talks, 1958-1960", *Diplomatic History*, 27 (4), septembre 2003, p. 503-541.

14 Jacob Darwin Hamblin, "Exorcising ghosts in the age of automation : united nations experts and atoms for peace", *Technology and Culture*, 47 (4), octobre 2006, p. 734-756 ; Toshihiro Higuchi, "Atmospheric nuclear weapons testing and the debate on risk knowledge in Cold War America, 1945-1963", in J. R. McNeill & Corinna R. Unger (dir.), *Environmental Histories of the Cold War*, Cambridge University Press, New York, 2010, p. 301-323.

15 J. D. Hamblin, *ibid*.

16 Susan Schuppli, "Dirty Pictures : Toxic Ecologies as Extreme Images", *Radioactive Ecologies Conference*, Montréal, Canada, 15 mars 2015.

17 Habituellement, ce travail n'est pas reconnu comme faisant partie de la filière "nucléaire". Gabrielle Hecht, *Being Nuclear : Africans and the Global Uranium Trade*, MIT Press, Cambridge, 2012.

18 Eoin O'Carroll, "Marie Curie : why her papers are still radioactive", *Christian Science Monitor*, 7 novembre 2011.

19 Jan Beyea, "The scientific jigsaw puzzle : fitting the pieces of the low-level radiation debate", *Bulletin of the Atomic Scientists*, 68 (3), 2012, p. 13-28.

20 "Au Conseil des ministres, URSS", 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 111.

EXPERTS ÉTRANGERS

Abel Gonzalez a grandi dans un village de la pampa argentine dépourvu d'électricité. À l'instar d'Alexandre Kupny et de la plupart de ses collègues, il a consacré sa vie à l'énergie nucléaire, une énergie qui ferait disparaître la faim, les inégalités, la pauvreté et la maladie. Il a embrassé la noble carrière de physicien nucléaire et s'est donné comme mission d'apporter la lumière dans les régions les plus reculées de la planète.

En juin 2016, il a aimablement trouvé le temps de m'accorder un rendez-vous lors d'un voyage qui le menait de la Malaisie à Moscou. Je l'ai rencontré au Centre international de Vienne, un des quatre sièges de l'ONU. Dans ce complexe de bâtiments modernes tout de verre et d'acier construit dans les années 1970, des diplomates internationaux, élégamment vêtus et chaussés, évoluent sur un sol poli où le soleil projette des taches de lumière. Il y flotte un parfum d'eau de Cologne et de bonne santé. Ce lieu est aux antipodes de la pampa argentine et des couloirs jonchés de mégots et javellisés des institutions soviétiques où, dans les années 1990, les chercheurs en costume de polyester et en chaussures à semelles de gomme se hâtaient d'un minuscule bureau à un autre en faisant claquer derrière eux des portes bon marché. À l'époque, tout le monde ou presque savait quel était le bon choix de société : le capitalisme, et son avalanche de biens de consommation, gagnait largement au score. L'ange de l'Histoire avait triomphalement survolé le mur de Berlin en novembre 1989. Escaladant ces parois de béton derrière lesquelles ils avaient été enfermés, les Berlinoises de l'Est s'émerveillaient de la beauté et de la liberté qu'ils voyaient, ainsi que de la possibilité de se tenir debout à leur sommet sans se faire tirer dessus. Cette nuit de novembre 1989 ouvrait de nouvelles possibilités aux citoyens de toute l'Europe.

Durant des décennies, la collaboration intellectuelle entre les deux blocs, intermittente, avait été contrôlée par les gouvernements, mais après la chute du Mur, les vannes se sont ouvertes. Emportés par un

déferlement de désirs économiques et sociaux trop longtemps réprimés, les citoyens de l'Est se sont rués de l'autre côté. En sens inverse, des avions de missionnaires évangéliques, leurs valises pleines à craquer de bibles, s'entraînaient à répéter : "C'est gratuit" en russe. Des hommes d'affaires parcouraient Moscou à la recherche de contrats à signer, le regard rivé sur l'immense marché soviétique encore inexploité. Je me souviens de l'un d'eux essayant de vendre des aquariums à homards à des restaurateurs, à un moment où on avait du mal à trouver du poisson séché, pour ne rien dire du poisson frais. Un autre était venu conquérir le marché des édulcorants, alors que les Russes considéraient encore qu'avoir un peu d'embonpoint était une saine précaution contre une éventuelle prochaine famine.

Ces années ont été marquées par une apothéose de la foi en la société civile. Elles ont été la grande époque des jumelages entre les villes et des téléthons destinés à relier des citoyens qui voulaient démanteler le rideau de fer en envoyant des pétitions ou en prenant un billet d'avion. Des centaines d'organisations caritatives, de groupes religieux et d'associations ont joué des coudes pour se trouver des partenaires soviétiques. Tous se fondaient sur une idée simple : n'importe qui pouvait s'engager dans la diplomatie, le commerce et les échanges culturels en court-circuitant des gouvernements encore en conflit. Dans cette atmosphère, le domaine de l'aide humanitaire à destination des victimes de Tchernobyl a vite été surchargé. Au cours des premiers mois de 1990, des ministères soviétiques rivaux et des associations indépendantes ont fait le siège de multiples associations caritatives internationales et des Nations unies pour leur réclamer de l'aide¹.

Des ONG européennes et nord-américaines ont répondu à ces appels. Des groupes jusque-là assez peu organisés, comme Monde vert en Ukraine, se sont réunis comme autant de petites Nations unies et ont envoyé des dizaines de volontaires occidentaux sur le terrain. À Paris, des diplomates de l'UNESCO ont envisagé de fonder un centre de recherche sur Tchernobyl en collaboration avec l'Académie des sciences de Biélorussie². À Moscou, l'OMS a négocié avec le ministère de la Santé pour mettre sur pied une étude épidémiologique conjointe sur l'effet à long terme des rayonnements à faibles doses, avec l'ambition de surpasser la Life Span Study japonaise³.

Dans ce maelstrom de bonnes intentions, le verdict sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl, qui bénéficiaient d'une couverture médiatique alarmante, menaçait d'échapper à tout contrôle. Gonzalez a pris la mesure du danger. La compétition faisait rage entre une pléthore d'acteurs qui risquaient de proposer différentes évaluations du désastre. Ayant accepté de répondre à la demande soviétique d'une nouvelle expertise, Gonzalez avait besoin

d'une stratégie pour tenir ses rivaux à distance. On avait longtemps pensé que ce serait soit l'OMS, soit l'UNSCEAR qui serait chargé d'évaluer les conséquences sanitaires de Tchernobyl⁴, et non l'AIEA, qui s'était mise hors jeu en déclarant publiquement que Tchernobyl n'entraînerait aucun problème de santé détectable et que la dose-vie de 350 mSv était sans danger⁵. Même au sein de l'ONU, l'AIEA était considérée comme un lobby pronucléaire. Comme l'a dit le sous-secrétaire général Enrique ter Horst : "L'intérêt institutionnel de l'AIEA est de promouvoir les usages pacifiques de l'énergie nucléaire et elle cherche à rassurer l'opinion publique quant aux dommages réels et potentiels causés par l'accident de Tchernobyl⁶."

Imaginatif, Gonzalez a mis sur pied un comité international composé de différentes agences onusiennes, dont l'OMS et l'UNESCO, qu'il a appelé "Projet international sur Tchernobyl". Ce comité s'est rarement réuni, mais il donnait l'illusion de la collaboration, alors qu'en réalité Gonzalez dirigeait l'évaluation depuis l'AIEA⁷. Lors d'une réunion en mai 1990, les membres du comité ont refusé qu'il y ait concurrence entre différentes études scientifiques ou actions indépendantes menées par diverses agences de l'ONU : "Envoyer des missions onusiennes les unes après les autres sans une préparation minutieuse aurait un effet négatif sur la crédibilité de chaque organisation." Gonzalez a précisé que les différents organismes de la grande famille onusienne devaient travailler ensemble "pour éviter de parvenir à des conclusions prématurées et infondées". Il a suggéré que l'AIEA prenne les commandes pour "harmoniser" les différents projets d'assistance et études épidémiologiques qui suivraient "l'évaluation menée sous l'égide de l'AIEA" ; proposé d'envoyer sur place 100 experts internationaux pour prendre un "instantané" de la situation sanitaire et écologique, et déclaré que l'évaluation menée par l'AIEA serait capitale pour définir les recommandations qui seraient ensuite "intégrées aux programmes à long terme⁸".

Telle était la feuille de route du Projet international sur Tchernobyl. L'AIEA se chargerait des études sanitaires et environnementales et son évaluation deviendrait le canevas pour déterminer comment les agences de l'ONU financeraient les futurs programmes d'assistance⁹. Ce serait elle qui préparerait et rédigerait l'évaluation, mais, comme le précisait le délégué américain, ce serait le Projet international sur Tchernobyl qui "serait présenté comme l'auteur du rapport¹⁰". Pour diriger le comité qui prendrait comme modèle la Life Span Study, Gonzalez a nommé le Japonais Itsuzo Shigematsu, président du Conseil de la recherche sur les effets des rayonnements (basé à Hiroshima)¹¹. Après cela, le comité a interrompu ses activités durant plus d'un an¹².

Pendant ce temps, à Kiev, les agents du KGB se souciaient eux aussi

de ce regain d'activité internationale. Ils étaient inquiets de voir des scientifiques étrangers venir fouiner en Ukraine et se mêler aux citoyens soviétiques¹³. Ils recensaient quotidiennement le nombre d'étrangers présents en Ukraine. Irina, une employée de l'agence de voyages Intourist qui travaillait auprès des étudiants étrangers, m'a raconté que les agents du KGB circulaient dans les endroits où les étrangers sortaient et dînaient le soir : "Partout où vous alliez ou presque, il y avait quelqu'un qui vous surveillait." Avec l'augmentation du nombre de visiteurs, le KGB s'est mis à craindre l'augmentation du contre-espionnage de la part de la CIA, l'implantation de cellules dormantes, une interférence américaine dans les élections pour le Congrès des députés du peuple.

Je faisais moi-même partie de ces étrangers dont le KGB tenait le compte quotidiennement. Pendant ces années de la perestroïka, je travaillais en URSS dans le cadre d'un programme d'échange universitaire américano-soviétique qui plaçait des étudiants américains dans des universités de tout le pays. Mon rôle consistait à résoudre leurs problèmes. Un jour, j'ai reçu l'appel d'un étudiant, que nous appellerons Bob, me demandant de le rejoindre immédiatement à Kiev. Il n'avait pas l'air d'aller bien. Je suis donc partie de Moscou en train avec un collègue soviétique. Bob m'attendait à la gare. Maigre, tout pâle, il semblait au bout du rouleau. Il m'a raconté que sa petite amie l'avait poussé à aller visiter Tachkent pendant ses vacances, et comme il n'avait pas de visa lui permettant de quitter Kiev, elle lui avait suggéré d'utiliser le passeport soviétique d'un ami. Bob s'était fait arrêter à l'aéroport et avait été accusé d'avoir franchi une frontière illégalement. Les agents du KGB l'avaient menacé d'un long séjour en prison, à moins qu'il ne leur donne des renseignements sur ses compatriotes américains présents à Kiev. Il avait accepté et depuis, lorsqu'il marchait dans la rue, une berline noire s'arrêtait régulièrement à sa hauteur. On lui faisait signe de monter et il devait vider son sac. Cela durait depuis plusieurs mois, et il était à bout de nerfs.

Nous avons négocié la fin de ce harcèlement avec le président de l'université, et Bob a fini par épouser la petite amie qui l'avait précipité dans le piège du KGB. En consultant les archives du KGB trente ans plus tard, je prendrais conscience que ses membres étaient convaincus que la CIA envoyait de faux étudiants collecter des renseignements¹⁴. Des fouineurs, pensaient-ils, qui excitaient les gens dans la rue, même si, en 1989, les citoyens soviétiques n'avaient pas besoin de cela pour se faire entendre. Chaque jour, une foule houleuse se rassemblait devant le Soviet suprême de Kiev, sur le Krechtchatik, l'artère principale de la ville. Des manifestants ont bloqué l'entrée de la centrale de Tchernobyl, d'autres se sont introduits dans le périmètre

d'une deuxième centrale nucléaire pour exiger l'arrêt des réacteurs. Des travailleurs du nucléaire ont menacé de se mettre en grève. Les malades de la clinique de la médecine des radiations ont entamé une grève de la faim afin d'exiger une assistance et des soins médicaux pour les victimes de Tchernobyl¹⁵. Des étudiants en grève de la faim ont campé pendant l'hiver 1990 sur la place de la Révolution à Kiev. Pâles et amaigris, tremblant de froid, le front ceint d'un bandeau blanc, ils incarnaient la "révolution". À Lviv, des manifestants en liesse ont organisé les funérailles solennelles du Parti communiste. Des étudiants ont lancé des livres de Lénine sur une de ses statues, avant de la mettre à terre, exaspérés par son impassibilité. Puis comme si le leader déchu n'avait pas été suffisamment humilié, ils se sont acharnés sur son menton proéminent et son front dégarni¹⁶. L'un d'eux a voulu m'offrir un sourcil de Lénine, qui n'était plus qu'un lourd morceau de pierre, mais j'ai préféré ne pas prendre le risque d'accepter.

En 1990, des opposants se sont aussi levés pour résister à la destruction de tout ce qu'ils considéraient être sacré. Des conservateurs ont défendu la restauration de l'ordre public et la préservation de la fédération des républiques face à la vague croissante de séparatisme qui agitant l'URSS. De nouvelles associations aux noms traditionnels – le Bouclier, l'Union ou la Patrie – sont apparues. À partir de 1990, Gorbatchev a tergiversé, agissant parfois en démocrate, parfois en autocrate. La solidarité et l'unité avaient été les deux mythes principaux de l'État soviétique, mais soudain l'harmonie sociale tournait à la rixe. Des députés du Congrès du peuple qui, sous l'ère communiste, auraient été d'une solennelle unanimité s'en sont pris les uns aux autres. Leurs algarades retransmises en direct annonçaient l'arrivée de la télé-réalité. Dans les rues, les foules s'affrontaient ou affrontaient les policiers. On entendait des coups de feu dans des villes auparavant d'un calme insipide. Pendant cette période, je me tenais à l'écart des types hyper-musclés paradant en survêtement qui travaillaient pour des "biznesmen" véreux. Ils employaient le terme anglais parce qu'il n'y a pas d'équivalent en russe pour désigner un entrepreneur qui ne respecte aucune loi et embauche des mercenaires pour protéger sa fortune.

Au cœur de cet ouragan politique, les agents du KGB se sont précipités à la rescousse des intérêts scientifiques de leur pays. "La démocratisation de la société nous entraîne à devoir défendre la propriété intellectuelle¹⁷", déplorait un officier. Le KGB avait conscience que les Américains cherchaient à profiter du désenchantement croissant de la société, désabusée par la situation économique et le Parti communiste, pour déclencher une "explosion sociale d'une force inouïe¹⁸". Il s'inquiétait de ce que les scientifiques soviétiques partant à l'étranger sans devises soient moralement et

financièrement dépendants de leurs hôtes. Il soupçonnait des services secrets étrangers de les surveiller de près, voire de les recruter. De fait, profitant de la vulnérabilité de ces chercheurs, les espions occidentaux ont engrangé quelques victoires retentissantes. Des Américains du DoE et de l'Académie nationale des sciences de Washington ont ouvertement approché des chercheurs du Centre de recherche de l'Union pour la médecine des radiations de Kiev. Selon Nicolaï Golouchko, directeur du KGB, ils cherchaient à “travailler sur la base de données absolument unique que le Centre a[vait] constituée, et, en particulier, à avoir accès aux séries de données permettant d'étudier les effets indirects et sur le long terme des rayonnements sur l'organisme humain” : “Nous avons repéré des tentatives répétées visant à convaincre des employés soviétiques de rendre accessibles les résultats préliminaires de nos travaux ainsi que les chiffres bruts de la base de données.” Golouchko craignait que les Américains n'utilisent ces renseignements scientifiques sur Tchernobyl “à des fins militaires et pour réduire le coût qu'[auraient représenté] des études similaires pour les institutions de l'OTAN¹⁹”.

Golouchko supposait que les Occidentaux utilisaient des organisations internationales, notamment l'AIEA et l'OMS, pour acquérir ces informations. Le KGB avait pris acte de la création par Gonzalez du Comité international sur Tchernobyl, mais au lieu de comprendre que Gonzalez essayait de limiter et de contrôler l'information sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl, il avait interprété son initiative comme un appel aux diverses organisations onusiennes pour récolter le plus de données possibles. Celles-ci s'intéressaient tout particulièrement, écrivait Golouchko, aux “conséquences écologiques, médicales et biologiques²⁰”.

Comme toujours, le rapport du KGB se terminait par un plan d'action : “Nous devons prendre des mesures afin qu'en cas de contact international nous ne perdions pas d'informations classifiées sur les problèmes actuels de liquidation de l'accident²¹.” Les agents du KGB précisaient rarement le genre de mesures auxquelles ils songeaient.

1 “Waight à V. A. Ivasutin, président, conseil des syndicats de la région de Briansk”, 26 juillet 1990, OMS, E16-445-11, p. 1 ; “Informations sur la réalisation du programme de l'ONU”, 1991, NARB, 507/1/5, p. 131-141 ; P. J. Waight à Tarkowski, “Advisory Group to the Soviet Union”, 9 janvier 1990, OMS, E16-522-6, classeur 1 ; “Briefing for Dr. Nakajima's Meeting with Dr. Tchazov, Soviet Ministry of Health”, mars 1990, OMS, E16-445-11, #1 ; “À la commission d'experts du Gosplan URSS sur Tchernobyl”, 10 février 1990, GARF, 3/59/19, p. 127 ; “Notes on the Chef de Cabinet's Meeting with the Permanent Representative of the Ukrainian Soviet Socialist Republic”, 12 avril 1990, et “Notes on the Secretary-General's Meeting with the Deputy Prime Minister Kostiantyn Masyk”, 18 avril 1990, UNA, 1046/14/4, acc. 2001/0001 ; “Plan de travail”, 17 octobre 1990, NARB, 507/1/1, p. 75-87 ; “John Willis à Doug Mulhall et David McTaggart”, 14 août 1990, GPA, 1625.

2 “The UNESCO Chernobyl Project”, 30 juin 1990, UNESCO, 361.9 (470) ; “Michel

Hansenne, OIT, Genève, à Nakajima”, 15 janvier 1991, OMS, E16-445-11, #3.

3 “Memorandum of Understanding between the Ministry of Health of the USSR and the World Health Organization on Efforts to Mitigate the Health Consequences of the Chernobyl Accident”, 30 avril 1986 [sic], 1990, OMS, E16-445-11, #2. Pour l'éventail des propositions, cf. “Burton Bennett au Dr M. K. Tolba”, UNEP, 22 octobre 1990, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1990.

4 “Silini à C. Herzog, directeur, Division des Relations extérieures”, AIEA, 29 octobre 1986, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1986.

5 Le procès-verbal du Conseil des gouverneurs de l'AIEA pour 1989 mentionne : “Les experts se sont généralement prononcés en faveur d'une dose-vie de 350 mSv résultant de l'accident de Tchernobyl pour les personnes exposées dans les groupes critiques en URSS”, in “The Annual Report for 1989”, Conseil des gouverneurs, 27 avril 1990, BOG AIEA, boîte 33047.

6 “De Enrique ter Horst, sous-secrétaire général, ODG/DIEC, à Virendra Daya, chef de cabinet, EOSG”, 16 avril 1990, UNA, S-1046 boîte 14, dossier 4, acc. 2001/0001. Cf. aussi sur le “déficit de crédibilité” de l'AIEA, Bruno Lefèvre, “Mission Report-USSR”, 22-31 juillet 1990, UNESCO, 361.9 (470) SC ENV/596/534.1.

7 Entretien de l'auteur avec Abel Gonzalez, 3 juin 2016, Vienne ; “Economic and Social Council Appeals for Co-operation and Aid to Mitigate Consequences of Chernobyl Nuclear Accident”, United Nations Database, 13 juillet 1990, ECOSOC/5254. Pour une déclaration du directeur de l'OMS selon laquelle l'AIEA était chargée de l'évaluation, cf. Wladimir Tchertkoff, *Nuclear Truth*, Feldat Film, Suisse, 2004.

8 “Travel Report”, 28 mai 1990, OMS, E16-445-11, p. 1 ; “Report of a Special Meeting of the Inter-Agency Committee on Response to Nuclear Accidents (IAC/RNA)”, 29 mai 1990, OMS, E16-445-11, #1. Le délégué américain a cherché à utiliser ce comité comme une instance d'approbation des programmes Tchernobyl menés par les agences de l'ONU : “Economic and Social Council Appeals for Co-operation and Aid to Mitigate Consequences of Chernobyl Nuclear Accident”, *ibid.*

9 Sur le report d'un vaste programme proposé par l'UNESCO pour Tchernobyl afin de suivre les préconisations de l'AIEA, cf. “Proposal UNESCO Chernobyl Project”, 10 mai 1990, B. Andemicael, AIEA, à H. Blix, “Consequences of Chernobyl Accident : ECOSOC Decision”, 18 mai 1990, et “ADG/SC au directeur général”, 17 mai 1990, UNESCO, 361.9 (470) SC ENV/596/534.1, part. I ; ECOSOC/5254, United Nations Database, 13 juillet 1990.

10 Conseil des gouverneurs de l'AIEA, 744e session, 27 février 1991, AIEA, boîte 33007.

11 “Itsuzo Shigematsu au Dr P. Waight, PEP, EHE, OMS”, 25 septembre 1990 ; “Waight à Shigematsu”, 4 octobre 1990, OMS, E16-445-11, #2.

12 “Third Meeting of the Inter-Agency Task Force on Chernobyl”, 19-23 septembre 1991, OMS, E16-445-11, p. 5.

13 “Questions relatives aux relations économiques de l'Ukraine avec l'Ouest”, 10 août 1990, HDA SBU, 16/1/1288, p. 130-137.

14 “Notes d'information”, 14 mai 1987, HDA SBU, 16/1/1250, p. 42-44.

15 “Au camarade V. Kh. Doguzhiev de la part de A. Kondrusev et V. Vozniak”, 5 mars 1990, TsDAVO, 342/17/5220, p. 10-11.

16 “Sur les activités de subversion à l'étranger”, 15 février 1990, “Sur les préparatifs de la grève des étudiants”, 15 février 1990, “Sur les tendances au développement d'événements négatifs”, 2 février 1990, “Sur l'évolution de la situation dans la province de Lviv”, 13 mars 1990, “Sur l'activation d'activités subversives par Radio Free Europe”, 19 avril 1990, “Sur le rassemblement à Spilka de la jeunesse ukrainienne indépendante”, 23 avril 1990, et “Sur les processus liés à la construction et à l'exploitation des centrales nucléaires dans la république”, 29 avril 1990, HDASBU, 16/1/1284, p. 83-85, 90-91, 96-97, 128-131, 173-174, 176-178 et 198-200 ; “Sur la situation à Kiev”, 27 septembre 1990, et “Sur les mesures pour contrôler les événements à Kiev”, 29 septembre 1990, HDA SBU, 16/11288, p. 215-216 et 221-222.

17 “Sur les problèmes liés aux voyages des scientifiques soviétiques à l'étranger”, 30 novembre 1990, HDA SBU, 16/1/1289, p. 85-89.

18 “Sur les tentatives du protagoniste d'utiliser les nouveaux développements et les relations internationales à des fins de subversion”, 5 novembre 1988, HDA SBU, 16/1/1266, p. 215-218.

19 “Sur la collaboration internationale”, 29 avril 1990, HDASBU, 16/1/1274, p. 194-196. Pour des ordres antérieurs visant à bloquer l'espionnage étranger, cf. “Évaluation par des spécialistes étrangers des circonstances dans la république”, 19 septembre 1990, HDA SBU, 16/1/1288, p. 180-184.

20 “Sur la collaboration internationale”, *ibid.*

21 *Ibid.*

EN QUÊTE DE LA CATASTROPHE

Au printemps 1990, sous la direction d'Abel Gonzalez, L'AIEA a monté une opération majeure pour évaluer les dégâts causés par Tchernobyl. Gonzalez a recruté 200 chercheurs volontaires, répartis en plusieurs groupes de travail : dosimétrie, historique, santé et conséquences sociales¹. Comme il leur fallait en priorité connaître le niveau de radioactivité des régions affectées, ces petites équipes d'experts internationaux se sont donc mises en chasse d'une proie qui avait disparu – les sources déjà taries d'un rayonnement insaisissable. Malheureusement, déploraient-elles, leurs partenaires soviétiques, en particulier les Biélorusses, faisaient de la rétention d'information et ne leur communiquaient ni les cartes des niveaux de contamination, ni les doses, ni aucun calcul². Les responsables scientifiques soviétiques avaient l'ordre strict de ne pas transmettre de données aux Occidentaux. Il ne fallait même pas leur permettre d'approcher les enfants malades, considérés comme du “matériel biologique³”.

De leur côté, les chercheurs soviétiques notaient en s'en plaignant que les experts de l'AIEA, qui débarquaient pour de courts séjours de deux semaines, atterrissaient toujours dans les mêmes instituts et les mêmes petites villes, où chaque mission reposait les mêmes questions, apparemment ignorante de ce qu'avait demandé la mission précédente⁴. Les équipes de l'AIEA, constituées par Gonzalez pour être efficaces et coordonnées, se révélaient inefficacement redondantes. Apparemment, de nombreux scientifiques internationaux étaient ravis d'aller faire un tour aux frais de la princesse dans les régions interdites de Tchernobyl pour voir les zones dites les plus radioactives de la planète, mais cela les intéressait moins d'écrire des rapports ou de multiplier les séjours dans les hôtels soviétiques mal chauffés, où l'on se faisait servir de piètres repas par un personnel revêches⁵.

Les équipes de l'AIEA ont visité le Centre de recherche de l'Union pour la médecine des radiations de Kiev et l'Institut de biophysique de Moscou, dirigé par Leonid Ilyin, qui contrôlait soigneusement depuis 1986 toutes les données sur Tchernobyl. Partout où les

spécialistes occidentaux se rendaient, ils étaient accompagnés d'agents du KGB qui se faisaient passer pour des interprètes. Gonzalez se moquait de la surveillance que s'imposaient mutuellement les deux camps et m'a parlé de ses "interprètes KGBistes": "Des gars intelligents. L'un d'eux m'a dit qu'un des scientifiques de notre groupe travaillait pour les services secrets israéliens. J'ai découvert plus tard que c'était parfaitement exact⁶."

En Ukraine tout particulièrement, le KGB soupçonnait l'AIEA et l'OMS de fournir une couverture à des agents étrangers – c'est ainsi que lui-même utilisait les agences onusiennes pour ses propres agents à l'étranger. Ces soupçons mutuels ont entravé les échanges scientifiques. L'AIEA voulait connaître les doses mesurées sur les habitants radio-exposés au cours des années qui avaient suivi l'accident. Les Soviétiques avaient constitué un registre fédéral de plus d'un million de survivants de Tchernobyl, et c'était le Troisième Département du ministère de la Santé qui centralisait la plupart de ces données. Mais, naturellement, ce très discret département ne partageait pas ses informations⁷. La mission du KGB était d'empêcher les étrangers de mettre la main sur ce matériel, qu'ils gardaient dans des coffres⁸.

La collaboration scientifique entre les deux blocs séparés par le rideau de fer se déroulait donc sous haute surveillance. Des agents du KGB se faisaient passer pour des chercheurs et, lors des banquets officiels, partageaient des saladiers noyés de mayonnaise avec des espions occidentaux se disant eux-mêmes administrateurs scientifiques. Chacun se regardait d'un air entendu. Peut-être s'échangeaient-ils même de secrètes poignées de main.

Les équipes de l'AIEA se sont rendues en Biélorussie où les chercheurs de l'Académie des sciences leur ont décrit tout l'éventail des problèmes qu'ils avaient constatés après l'accident de Tchernobyl⁹: l'augmentation des pathologies de la thyroïde et du système sanguin, les enfants malades, les complications durant les grossesses¹⁰. Les spécialistes de l'AIEA étaient dubitatifs. Ces rapports ne correspondaient pas avec ce que disait la science occidentale. Ils ont demandé à connaître les doses mesurées. La hausse de la prévalence de ces maladies pouvait s'expliquer par de multiples raisons, mais s'il existait une relation linéaire entre cette hausse et les doses d'irradiation, alors cela transformerait une simple corrélation en un argument fort prouvant que les Biélorusses avaient raison d'affirmer que les rayonnements endommageaient de multiples organes chez l'homme et entraînaient des pathologies à des doses beaucoup plus faibles que ce que l'on avait précédemment connu. Les Biélorusses possédaient un ordinateur IBM où ils avaient stocké des relevés de doses individuelles pour 100 000 adultes (dont des évacués et des

liquidateurs) et 34 000 enfants¹¹. Les scientifiques étrangers ont fait plusieurs demandes de communication de ces données, toutes rejetées¹².

Puis quelque chose d'étrange est survenu. Peu après l'arrivée des premiers scientifiques de l'AIEA, à l'été 1990, des "hooligans" se sont introduits dans l'Institut de médecine des radiations de Minsk pour commettre un cambriolage qui avait tout d'un travail de professionnel. Ils ont assommé le gardien, lui ont pris ses clés et ont volé deux ordinateurs et une pile de disquettes avant de s'enfuir dans une voiture qui les attendait¹³. Dans l'ordinateur étaient stockées les données relatives à la radio-exposition subie par ces 134 000 sujets biélorusses¹⁴. La police a récupéré les deux ordinateurs, mais les disques durs avaient été effacés et les disquettes avaient disparu.

Ces informations uniques, la seule base de données de ce genre dans le monde, n'ont jamais été retrouvées. Et cela n'a pas été un incident isolé. Durant l'été 1990, des dossiers contenant des informations sur des villageois hospitalisés à Moscou ont disparu d'un ordinateur d'un institut moscovite. Même les carnets où étaient consignées ces informations se sont volatilisés¹⁵. Simultanément, une grande quantité de données portant sur des aberrations chromosomiques radio-induites a inexplicablement disparu d'un institut de Briansk, dans l'Ouest de la Russie¹⁶. Je n'ai pas pu avoir accès aux dossiers du KGB relatifs à ces incidents, mais je le soupçonne d'être à l'origine de ces disparitions – une des mesures employées pour empêcher les agents occidentaux de s'emparer du patrimoine intellectuel soviétique.

Faute de disposer de données complètes, les experts de l'AIEA ont utilisé les estimations de doses fournies par les chercheurs moscovites, mais sans disposer de la documentation d'appui justifiant les calculs. D'après ces chiffres, plusieurs dizaines de villages allaient devoir être relocalisés parce qu'ils recevaient des doses supérieures au seuil limite de 350 mSv. Les chercheurs de l'AIEA ont observé que certaines de leurs mesures étaient inférieures aux données communiquées¹⁷. Même s'ils reconnaissaient que les Soviétiques avaient une connaissance précise des facteurs écologiques régionaux et des habitudes locales¹⁸, les experts occidentaux ont souvent écarté les informations fournies pour se fonder sur leurs propres conjectures concernant le régime alimentaire de la population, le temps qu'elle passait à l'extérieur et ses habitudes de travail. Ils sont partis du principe que les habitants mangeaient des aliments sains achetés en magasin et que "les changements dans les pratiques agricoles [avaie]nt efficacement réduit la contamination¹⁹".

Les Ukrainiens et les Biélorusses leur avaient pourtant affirmé que ces hypothèses étaient erronées²⁰. Les chercheurs locaux avaient expliqué aux consultants étrangers que les Polésiens, qui vivaient dans

le Nord de l'Ukraine et dans le Sud de la Biélorussie, consommaient beaucoup de champignons et de baies entre juillet et septembre – de 200 à 300 grammes par jour²¹. Pour une raison inexplicquée, les chercheurs de l'AIEA ont quant à eux calculé un régime annuel de 300 à 660 grammes de champignons et ont supprimé les baies comme étant quantité négligeable²². Alors que les villageois polésiens buvaient en moyenne deux litres de lait par jour, ils ont estimé leur consommation à moins d'un litre. Ces omissions étaient importantes car les champignons, les baies et le lait figuraient parmi les aliments les plus radioactifs. Les scientifiques savent désormais ce que les Soviétiques n'ignoraient pas à l'époque : la majeure partie de la radioexposition due à l'accident de Tchernobyl a été causée par une contamination interne due à l'alimentation²³. Les chercheurs américains avaient d'ailleurs fait la même découverte lors d'études secrètes menées sur les habitants des îles Marshall, des atolls qui baignaient dans les retombées radioactives des tests nucléaires américains, mais ils n'avaient pas rendu cette information publique²⁴. En 1990, à l'inverse, les experts de l'AIEA ont attribué la majeure partie des doses reçues par les habitants à une irradiation externe²⁵.

Dans leurs calculs, les consultants de l'AIEA n'ont pas tenu compte du fait que les familles brûlaient du bois radioactif, ce qui contaminait leurs ustensiles de cuisine et l'air qu'elles respiraient à l'intérieur des maisons²⁶. Sans compter qu'elles utilisaient ensuite les cendres et le fumier radioactifs pour fertiliser leur jardin. Lors d'une autre mission des Nations unies dans les zones contaminées, des experts étrangers ont bien remarqué les étagères vides des magasins, les potagers florissants et les villageois qui marchaient le long des routes de forêt avec des paniers remplis de baies et de champignons²⁷. Soit ces indices sont passés inaperçus aux yeux des experts de l'AIEA, soit ils ont été ignorés. Toujours est-il qu'ils n'ont pas été pris en compte dans les estimations de l'agence.

Ces mêmes experts ont aussi systématiquement sélectionné les chiffres les plus optimistes²⁸. Leurs estimations étaient trois fois inférieures à celles des chercheurs biélorusses et deux fois inférieures à celles du groupe de Moscou²⁹. Le calcul transnational de dose a fonctionné un peu comme le "jeu du téléphone" : les chercheurs de Minsk et de Kiev rapportaient des chiffres à Moscou³⁰ ; les spécialistes moscovites recalculaient, réduisaient et transmettaient leurs résultats aux équipes de l'AIEA, qui les minoraient de nouveau³¹, jusqu'à conclure que les doses reçues par les populations affectées par Tchernobyl étaient d'un ordre de grandeur deux fois inférieur à celles reçues par les Japonais qui avaient survécu aux attaques nucléaires américaines. Cela signifiait qu'il n'y avait pas matière à s'inquiéter d'éventuels problèmes de santé radio-induits³². Les experts de l'AIEA

reconnaissaient certes que leurs chiffres n'étaient pas certains, mais les incertitudes étaient noyées dans l'apparence de solidité des résultats auxquels ils étaient parvenus³³. (Plusieurs années plus tard, un autre groupe de scientifiques internationaux arriverait à des estimations de doses proches de celles des Biélorusses³⁴.)

Les chiffres ne sont pas innocents. Ils ont un pouvoir. Les physiciens et les médecins de l'AIEA ont utilisé ces calculs pour estimer les effets sanitaires de l'accident de Tchernobyl. Gonzalez a nommé Fred Mettler, radiologue et délégué américain auprès de l'UNSCEAR, pour mener la partie "santé" de l'évaluation de l'AIEA.

J'ai contacté Mettler en janvier 2016. Il a été très coopératif et se souvenait bien des noms, des dates et des détails. Il m'a raconté comment il avait invité des spécialistes en médecine des radiations de différents pays à participer à l'évaluation de l'AIEA, des spécialistes reconnus. Manquaient cependant dans cette liste des figures majeures de la discipline, qui ne partageaient pas le consensus sur l'innocuité relative des faibles doses de rayonnement. Mettler avait réclamé plus d'un million de dollars de dons en matériel médical et en équipement. Après avoir rapidement rédigé le protocole de l'enquête au printemps 1990 sans évaluation par les pairs, il avait mis sur pied une étude cas-témoins en choisissant des villages proches les uns des autres, avec des niveaux de radioactivité au sol très différents, mais qui partageaient les mêmes circuits d'approvisionnement alimentaire et donc des expositions similaires par voie alimentaire – ce que l'étude n'avait pas pris en compte. Les villages contaminés seraient les "cas" et les villages "sains" serviraient de "groupe contrôle³⁵". Dans six villages contaminés, les équipes de Mettler avaient constitué au hasard des groupes de vingt habitants par tranche d'âge (adultes et enfants) pour les soumettre à des examens médicaux approfondis. Ils avaient fait de même pour six villages du groupe "contrôle" des environs, sélectionnés par l'équipe "dosimétrie" pour leurs faibles niveaux de retombées radioactives. Selon Mettler, 1 600 personnes avaient été examinées au total, dont 1 356 avaient été incluses dans l'étude³⁶.

Que recherchaient donc les scientifiques de l'AIEA ? Mettler me l'a clairement dit pendant notre entretien téléphonique : "Nous avons tout recherché : cancers, maladies, malformations congénitales." Mais il n'avait pas d'enquêtes de référence à partir desquelles interpréter les données collectées par ses équipes. Il n'avait pas d'études à long terme sur des personnes exposées à une irradiation chronique à faibles doses. Les spécialistes occidentaux ne pouvaient déceler de "marqueur" fiable, ou de symptôme de dégâts causés par le rayonnement, qu'à des doses très élevées d'irradiation aiguë, supérieures à 1 000 mSv. Pour Mettler comme pour les autres experts de l'AIEA, l'ignorance des effets d'une exposition à faibles doses n'était pas un obstacle. Ils avaient

extrapolé les connaissances qu'ils pensaient avoir sur les doses reçues par les survivants japonais pour les appliquer au cas de Tchernobyl³⁷. Or, comme je l'ai déjà mentionné, il s'agissait de deux types de radio-exposition très différentes. Au Japon, les chercheurs avaient travaillé sur les conséquences d'une unique exposition externe massive, alors que les scientifiques soviétiques savaient que la radio-exposition due à Tchernobyl était délivrée à faibles doses, sur une longue période et par voie interne³⁸.

Les scientifiques biélorusses avaient souligné ces différences. La majeure partie du danger, comme ils l'ont expliqué aux chercheurs de l'AIEA, provenait des isotopes radioactifs ingérés ou, pour certains, inhalés. Ces particules "chaudes", ils l'avaient démontré, causaient plus de dégâts que la radio-exposition externe³⁹. Or, "faute de méthodologie officielle", comme le rapportaient les spécialistes de l'AIEA, ces dernières n'avaient donné lieu à aucun calcul de dose⁴⁰.

Les Biélorusses pointaient un second problème : la sélection des groupes contrôle. Il était peu probable que les populations des régions prétendument "saines" choisies par Mettler puissent véritablement tenir ce rôle. Les chercheurs biélorusses avaient donné aux équipes de l'AIEA des informations montrant que les populations habitant hors des zones contaminées avaient été exposées, par ingestion, à des niveaux de radioactivité presque aussi élevés que ceux des zones contaminées : en cause, nous l'avons vu, la stratégie délibérée des autorités soviétiques d'autoriser la circulation des produits alimentaires d'une région à l'autre⁴¹. Ils supposaient que l'ingestion d'isotopes avait un lien avec la brusque augmentation des taux de maladies dans leur pays, de l'ordre de 100 à 400 %⁴².

Mettler avait été mis au courant de ces informations, mais il avait poursuivi sur sa lancée. Il avait une piètre opinion des médecins soviétiques et trouvait leurs données aussi incohérentes qu'incompréhensibles. Selon lui, la plupart d'entre eux étaient peu formés et ne savaient pas se servir d'un appareil d'échographie, une technologie nouvelle à l'époque. Pis encore, il les avait vus, faute de seringues jetables, aiguiser leurs aiguilles en acier à la lame d'un couteau. À cela s'ajoutait qu'ils prenaient de tout petits clichés radiographiques pour économiser la pellicule. Comme beaucoup d'Occidentaux, il assimilait leur pénurie de moyens à de l'incompétence⁴³.

À l'en croire, Mettler avait diagnostiqué de nombreuses pathologies tant dans les villages contaminés que dans les communautés faisant office de groupes contrôle, et ce, sans réelle différence entre les deux – rien donc qu'on puisse relier aux radiations de Tchernobyl : "Les doses étaient trop faibles, il n'y avait pas de preuves." Les symptômes très variés que les médecins soviétiques associaient aux retombées de

Tchernobyl ne lui paraissaient pas significatifs, parce que les chercheurs n'avaient rien trouvé de tel au Japon. Il y avait bien quelques différences : les doses reçues par les survivants japonais étaient calculées sur la base d'une radio-exposition unique de très forte intensité et de courte durée (moins de une seconde), alors que les survivants de Tchernobyl avaient subi de faibles doses sur de longues périodes ; de plus, les Soviétiques avaient démarré leurs études quelques semaines après l'accident, quand la Life Span Study avait débuté cinq ans après les bombardements. Les modèles générés par cette dernière prédisaient une corrélation linéaire entre la radio-exposition et les symptômes. Plus les doses étaient faibles, plus le risque de maladie diminuait. Étant donné le faible niveau des doses calculées par les équipes de l'AIEA, Mettler s'attendait à voir, au pire, quelques cas supplémentaires de cancers sur une très large population et sur une longue période. En admettant cette faible augmentation, les leucémies et les lymphomes ne se manifesteraient pas avant quelques années, et les autres types de cancers pas avant dix ans.

J'ai examiné de plus près le protocole de l'étude pour comprendre ce qu'elle permettait d'établir. Quel sens cela avait-il d'examiner 1 600 personnes sur 4,5 millions de gens potentiellement radio-exposés ? En se fondant sur ce qu'on savait à l'époque des effets d'une irradiation à faibles doses, la probabilité de détecter une augmentation du risque aurait nécessité une étude portant sur des centaines de milliers de cas⁴⁴. Examiner un échantillon aléatoire de 800 cas et un groupe contrôle de même dimension n'aurait produit des effets statistiques probants que si les gens étaient littéralement morts dans la rue – des effets si dramatiques qu'ils ne seraient pas passés inaperçus.

Par conséquent, comme on pouvait s'y attendre en lisant le protocole établi par Mettler, les équipes de l'AIEA n'avaient rien trouvé à associer à la radioactivité de Tchernobyl. Sans mentionner le fait que l'étude avait été conçue pour ne détecter que des conséquences catastrophiques, le rapport final affirmait que les scientifiques internationaux n'avaient décelé aucune augmentation des cas de leucémies ou de cancers de la thyroïde, ni aucune augmentation statistiquement significative du nombre d'anomalies congénitales ou de décès infantiles. Chez les personnes examinées, les équipes avaient diagnostiqué nombre de pathologies, mais “pas de maladies directement attribuables à une radio-exposition⁴⁵”. Le communiqué de presse onusien semblait suggérer que les scientifiques soviétiques, insuffisamment formés, avaient par erreur donné l'impression que Tchernobyl avait eu des conséquences sanitaires négatives⁴⁶. Or, affirmaient les experts de l'AIEA, c'était le stress psychologique qui était la principale conséquence sanitaire de l'accident. Selon eux, les taux

élevés de maladies détectés par le groupe de Mettler étaient dus à l'anxiété causée par l'évacuation et à la peur des radiations⁴⁷.

L'AIEA a accompagné ces bons résultats de quelques recommandations. Il n'apparaissait plus nécessaire, par exemple, de déplacer les personnes vivant dans les zones hautement contaminées, ni de restreindre la consommation des produits locaux⁴⁸. Ce rapport optimiste ne contenait qu'une seule mise en garde, que peu de commentateurs ont remarquée : il pourrait y avoir à l'avenir une augmentation statistique mesurable des cas de cancers de la thyroïde chez les enfants⁴⁹.

Mettler savait, en rédigeant son rapport, que ces cancers pédiatriques étaient inévitables, car, m'a-t-il dit, certains enfants avaient reçu de très fortes doses d'iode radioactive. Mais à Vienne, les directeurs de la publication n'ont pas voulu, dans un premier temps, inclure cette prédiction. "J'ai dû me battre pour l'imposer", m'a-t-il assuré. Le délégué américain auprès de l'UNSCEAR donnait bel et bien l'impression de se souvenir de tout, et se considérait comme un scientifique intègre – deux qualités dont il s'enorgueillissait.

1 "Travel Report", 28 mai 1990, OMS, E16-445-11, p. 1.

2 L. R. Anspaugh & B. G. Bennett, "Problèmes non résolus", 23 juillet 1990, GAGO, 1174/8/2346, p. 103-104.

3 Entretien de l'auteure avec Valentina Drozd, 23 juin 2016, Minsk ; "Andersen à Sawyer", 12 août 1991, GPA, 1803.

4 B. G. Bennett, "Mission Report", pas avant novembre 1990, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1990.

5 "Problèmes non résolus", 23 juillet 1990, GAGO, 1174/8/2346, p. 103-104.

6 Entretien de l'auteure avec Abel Gonzalez, 3 juin 2016, Vienne.

7 Corresp. électron. de l'auteure avec A. I. Vorobiev, 8 octobre 2017.

8 "Situation émergeant dans la région de Narodytchi, province de Jytomyr", juin 1989, GARF, 5446/150/1624, p. 12-40.

9 B. G. Bennett, "Mission Report", pas avant novembre 1990, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1990, et annexe : "11/3 : Institute of Experimental Meteorology, Obninsk, Visited by Teams 1 and 2 on August 15, 1990, Report by E. Wirth, Fed Rep. of Germany".

10 "Projet de l'AIEA pour une réévaluation de la situation", 15 octobre 1990, NARB, 507/1/1, p. 33-50.

11 Le décret de création du registre : "Sur la création d'un centre scientifique de l'Union", 9 septembre 1986, NARB, 46/14/1261, p. 87.

12 "Travel Report", 28 mai 1990, OMS, E16-445-11, p. 1 ; "Problèmes non résolus" et "Liste de questions", 23 juillet 1990, GAGO, 1174/8/2346, p. 103-104.

13 *Trud*, 12 juillet 1990

14 "John Willis à Doug Mulhall et David McTaggart", 14 août 1990, GPA, 1625.

15 Pavel Vorobiev, "Do i posle Chernobyli", *Nezavisimaïa*, 28 avril 2006.

16 Corresp. électron. de l'auteure avec A. I. Vorobiev, 8 octobre 2017.

17 "Report of the Economic and Social Council", 29 octobre 1990, UNA, S-1046/14/4, acc. 2001/0001.

18 “Soviet Scientists Report”, et B. G. Bennett, “Mission Report”, pas avant novembre 1990, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1990, p. 48.

19 B. G. Bennett, “Background Information for UNEP Representative to the Meeting of the Ministerial Committee for Coordination on Chernobyl”, 17 novembre 1993, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1993.

20 “Information”, 24 mai 1990, TsDAVO, 342/17/5220, p. 22-23 ; L. N. Astakhova *et al.*, “Particularities of the Formation of Thyroid Pathologies among Children Exposed to Radioactivity from the Chernobyl Accident”, Institut de médecine des radiations, rapport no 91/763E, 19 novembre 1991, OMS, E16-445-11, p. 6 ; F. Fry, “Mission Report”, pas avant novembre 1990, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1990, p. 3.

21 “B. G. Bennett au Dr M. K. Tolba”, UNEP, 22 octobre 1990, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1990 ; “Commentaire sur les normes de radioactivité existantes pour les produits alimentaires”, 20 juillet 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 88-90.

22 “Sur les directives du SM UkSSR no 5182/86”, 20 mai 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 67-69 ; “V. A. M. Kas’ianenko, 04-r-16 DSP”, 7 juin 1989, TsDAVO, 342/17/5089, p. 68 ; “Chernobyl Humanitarian Assistance and Rehabilitation Programme”, 21 mai 1993, OMS, E16-180-4, p. 11.

23 Entretien téléphonique de l’auteure avec le Français Jacques Repussard (actuellement directeur général de l’Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, IRSN), 28 février 2018 ; “André Bouville, UNSCEAR, à Chester Richmond”, Oak Ridge National Laboratory, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1987.

24 Martha Smith-Norris, *Domination and Resistance : The United States and the Marshall Islands during the Cold War*, University of Hawaii Press, Honolulu, 2016, p. 83-90.

25 Sur les incertitudes des modèles mathématiques pour l’estimation des doses, cf. Owen Hoffman *et al.*, “The Hanford thyroid disease study”, *Health Physics*, 92 (2), février 2007, p. 99-112.

26 “Sur la situation radiologique et les conditions de résidence”, été 1990, GAGO, 1174/8/2336, p. 43-45.

27 “Report of the Economic and Social Council”, 29 octobre 1990, UNA, S-1046/14/4, acc. 2001/0001.

28 F. Fry, “Mission Report”, pas avant novembre 1990, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1990 ; rapport d’un comité consultatif international, *The International Chernobyl Project, Technical Report* (Vienne : AIEA, 1991), p. 225-226.

29 *The International Chernobyl Project, Technical Report*, *ibid.*, p. 236. Par comparaison, voir les cumuls de doses pour deux ans fournis par les Biélorusses : V. S. Ulashchik, “Some Medical Aspects of the Consequences of the Accident at Chernobyl, Based on Byelorussian Data”, et “John Willis à Doug Mulhall, David McTaggart”, 14 août 1990, GPA, 1625.

30 “Sur les problèmes liés à la liquidation de l’accident de Tchernobyl”, 22 janvier 1991, HDA SBU, 16/1/1292, p. 59-63.

31 “Doses de césium 134-137 chez les habitants de la région de Tcherikov en 1986”, AK, 588/1/160, p. 7 ; V. A. Chevtchenko, Institut de génétique, Moscou, “Biological and Genetic Consequences of Nuclear Explosions”, GPA 996 ; “Draft for Chernobyl Report”, 30 novembre 1990, et B. G. Bennett, “Mission Report”, pas avant novembre 1990, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1990. Sur l’admission que les estimations de dose étaient trop prudentes, cf. “Chernobyl : Local Doses and Effects”, document R. 554, UNSCEAR, documents de séance, 1994.

32 “Draft for Chernobyl Report”, 30 novembre 1990, et Bennett, “Mission Report”, pas avant novembre 1990, *ibid.* ; *The International Chernobyl Project*, *op. cit.*, p. 212-226.

33 Sur la production des estimations de doses et l’incertitude, cf. Scott Frickel, “Not here and everywhere : the non-production of scientific knowledge”, in *Routledge Handbook of Science, Technology and Society*, Routledge, New York, 2014, p. 263-276 ; Scott Frickel *et al.*, “Undone science : charting social movement and civil society challenges to research agenda setting”, *Science, Technology, and Human Values*, 35 (4), 1er juillet 2010, p. 444-473.

- 34 “Progress Report”, mars-septembre 1994, Chernobyl Studies Project, Working Group 7.0, DoE, UCRL-ID-110062-94-6, annexe H.
- 35 Entretien téléphonique de l’auteure avec Fred Mettler, 7 janvier 2016.
- 36 *The International Chernobyl Project, Technical Report*, op. cit., p. 281-284.
- 37 “Report to the General Assembly”, UNSCEAR, documents de séance, 1995.
- 38 “Working Group, Document R. 541, Epidemiological Studies of Radiation Carcinogenesis”, UNSCEAR, documents de séance, 1994.
- 39 V. P. Platonov & E. F. Konoplia, “Informations sur les principaux résultats des travaux scientifiques relatifs aux conséquences de la liquidation de l’accident de Tchernobyl”, 21 avril 1989, RGAE, 4372/67/9743, p. 490-571.
- 40 F. Fry, “Mission Report”, pas avant novembre 1990, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1990, p. 3.
- 41 “Duty Travel Report”, P. J. Waight, Groupe consultatif de l’AIEA 676, Vienne, 10-15 décembre 1989, OMS, E16-522-6, classeur 1 ; F. Fry, “Mission Report”, *ibid*.
- 42 Greenpeace a reçu une copie du rapport biélorusse : “John Willis à Doug Mulhall et David McTaggart”, 14 août 1990, GPA, 1625.
- 43 Entretien téléphonique de l’auteure avec Fred Mettler, 7 janvier 2016 ; *International Chernobyl Project, Proceedings of an International Conference*, AIEA, Vienne, 21-24 mai 1991, p. 34 et 39.
- 44 Sur l’épidémiologie des faibles doses, cf. “Working Group, Document R. 541, Epidemiological Studies of Radiation Carcinogenesis”, UNSCEAR, documents de séance, 1994.
- 45 “International Conference Completes Review of Chernobyl Study”, 24 mai 1991, UNA, S-1046/16/3.
- 46 Communiqué de presse, “Advisory Body Finds No Health Disorders Directly Attributable to Radiation Exposure in Populations Affected by Chernobyl Accident”, 24 mai 1991, UNA, S-1046/16/3.
- 47 *International Chernobyl Project, Proceedings of an International Conference*, op. cit., p. 38.
- 48 “International Conference Completes Review of Chernobyl Study”, 24 mai 1991, UNA, S-1046/16/3.
- 49 *The International Chernobyl Project: An Overview and Assessment of Radiological Consequences and Evaluation of Protective Measures*, op. cit., 1991, p. 32.

COMME UN CANARI AU FOND DE LA MINE : LE CANCER DE LA THYROÏDE

Au printemps 1991, Abel Gonzalez s'est empressé de publier un résumé de l'évaluation de l'AIEA. Ses partenaires biélorusses se sont irrités de n'avoir pas eu la possibilité d'en lire une traduction en russe avant qu'il ne soit transmis aux journalistes. Et ils ont été plus furieux encore quand ils en ont pris connaissance. Piotr Kravchenko, leur ministre des Affaires étrangères, a déploré que le verdict de l'AIEA – “pas d'effets sanitaires négatifs” – soit beaucoup trop optimiste et ne prenne pas en compte les recherches biélorusses et ukrainiennes¹. Plus grave encore, le rapport menaçait de réduire à néant la promesse des Nations unies de lever 646 millions de dollars (1,1 milliard en dollars de 2017) pour financer une étude à long terme sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl et aider à déplacer plusieurs centaines de milliers d'habitants des territoires contaminés².

En mai, l'AIEA a organisé une conférence à son siège, à Vienne, sur les résultats de son évaluation. Il est saisissant d'en lire les actes. Les scientifiques soutenus par l'AIEA, dont Fred Mettler, ont calmement réaffirmé que leur étude cas-témoins n'avait rien révélé et que les doses de rayonnement étaient trop faibles pour pouvoir prédire autre chose qu'une augmentation infime des cas de cancers dans l'avenir³. Les chercheurs biélorusses et ukrainiens ont bruyamment contesté les estimations de doses produites par l'AIEA, arguant que les habitants du groupe contrôle localisés dans des zones prétendument saines consommaient une alimentation contaminée. Dans des villes aussi éloignées de Tchernobyl que Zagreb, en Croatie, la teneur en strontium 90 mesurée dans les os des habitants avait doublé après la catastrophe⁴. Ils ont accusé les inspecteurs de l'AIEA d'avoir négligé de nombreux facteurs : la présence de “points chauds”, la remise en suspension dans l'air de particules de plutonium soulevées avec la poussière, et l'ingestion de radionucléides. Les doses reçues par les habitants, ont-ils répété, étaient beaucoup plus élevées que celles

estimées par l'AIEA.

Mais Gonzalez a pris le contrôle de la discussion : “Le principal facteur déterminant la dose de rayonnement aujourd’hui est la contamination par le césium. Ce n’est pas la contamination par le strontium. Ce n’est pas la remise en suspension dans l’air⁵.” Le pouvoir se manifeste entre autres par la capacité à fixer les paramètres et à poser les définitions, et Gonzalez avait cette capacité. Il a amené les participants à se concentrer davantage sur la notion de “dose collective” que sur celle de “doses individuelles”. Le concept de dose collective est apparu avec le développement de la planification technocratique dans les années 1960, lorsque les scientifiques ont utilisé l’analyse coût-bénéfice pour mettre en balance les risques individuels représentés par les essais nucléaires et les bénéfices qu’en tirait la nation pour sa sécurité⁶. Une dose collective était un chiffre qui décrivait l’exposition subie non par une personne donnée, mais par l’ensemble de la population. C’était une estimation qui comportait une grande part d’incertitude et de spéculation⁷.

Les chercheurs soviétiques présents à cette conférence avaient des préoccupations beaucoup plus immédiates concernant les doses réelles de radioactivité auxquelles certaines personnes particulièrement vulnérables – ouvriers agricoles, conducteurs de tracteur, femmes enceintes et enfants vivant dans les territoires contaminés – étaient exposées. Ils ont projeté des diagrammes démontrant l’augmentation des problèmes de santé et des maladies auto-immunes qu’ils avaient diagnostiqués au cours des quatre années précédentes. Les spécialistes internationaux ont répété qu’il pouvait certes y avoir eu une augmentation des problèmes sanitaires, mais que les doses étaient beaucoup trop faibles pour que ces problèmes soient attribués à Tchernobyl.

Ukrainiens et Biélorusses ont alors demandé pourquoi le rapport ne mentionnait pas les quatorze enfants biélorusses et les vingt enfants ukrainiens qui souffraient d’un cancer de la thyroïde, une pathologie extrêmement rare chez les enfants⁸. En Biélorussie avant l’accident, on en recensait moins de deux cas par an. Cette augmentation, si elle était confirmée, serait révélatrice. Dans leur rapport, les scientifiques de l’AIEA avaient écrit que “la plupart des cas de cancers de la thyroïde [étaient] de nature anecdotique⁹”. À la conférence, ils ont dit ne rien savoir de ces prétendus cancers de la thyroïde et ont accusé leurs partenaires soviétiques de leur avoir caché cette information¹⁰.

Lors de notre entretien téléphonique, j’ai demandé à Fred Mettler s’il avait remarqué des cancers de la thyroïde pendant qu’il menait son étude dans les zones contaminées. “Le cancer de la thyroïde est très difficile à diagnostiquer, m’a-t-il répondu, et on peut facilement se tromper.”

Je l'ai interrogé sur un reportage de la BBC qui affirmait, en 1994, qu'un chercheur soviétique lui avait donné, afin qu'il puisse les analyser, vingt coupes histologiques provenant d'enfants ukrainiens diagnostiqués comme souffrant d'un cancer de la thyroïde. Il a eu l'air surpris : "La BBC a raconté cela ? Je n'ai jamais reçu de coupes histologiques. La première fois que j'ai entendu parler de ces cancers de la thyroïde, c'était à la conférence à Vienne."

Je me suis dit que le reportage de la BBC avait peut-être été un exemple supplémentaire de journalisme à sensation sur Tchernobyl, mais la réponse de Mettler m'a laissée perplexe. J'ai pu observer que les vérités qui nous paraissent aujourd'hui évidentes n'étaient pas si faciles à discerner dans le passé. Aujourd'hui, le cancer de la thyroïde chez l'enfant est reconnu comme la conséquence médicale majeure de l'accident de Tchernobyl, mais cela n'a pas toujours été le cas. Dans les années 1990, les chercheurs se sont affrontés durement sur cette explosion supposée des cancers de la thyroïde et sur leur lien avec Tchernobyl. Comme toujours, la controverse découlait de la chronologie : que savaient-ils exactement ? Et à quel moment l'avaient-ils appris ? Pour le découvrir, j'ai essayé de reconstituer le déroulement des faits.

Dès avant l'arrivée de Mettler en Union soviétique en 1990, les médecins soviétiques avaient identifié une augmentation récente des cancers de la thyroïde parmi les enfants¹¹. En 1989, Valentina Drozd, la jeune endocrinologue pédiatrique du ministère biélorusse de la Santé, avait utilisé un appareil d'échographie donné par les Japonais pour examiner plusieurs milliers d'enfants de la province de Gomel. Elle ne s'attendait pas à trouver des cancers, mais des maladies de la thyroïde dues à une exposition à l'iode radioactive. Elle s'était rendue dans plusieurs villes que Mettler visiterait lui aussi pour sa propre étude, et avant lui, elle avait découvert que 1 % environ des enfants présentaient des nodules de la thyroïde, une pathologie rare. Sachant que les nodules pouvaient être malins¹², elle a poussé ses investigations – ce que Mettler ne ferait pas. Elle a pratiqué des cytoponctions thyroïdiennes et, à sa grande surprise, elle a découvert que six enfants présentaient un cancer de la thyroïde. Consciente qu'il s'agissait d'un événement médical significatif, elle a poursuivi ses recherches et découvert cinq cas supplémentaires de tumeurs malignes chez des enfants dans la ville biélorusse de Khoïniki, fortement contaminée. Elle en a informé Larisa Astakhova, sa supérieure, qui a transmis l'information à sa hiérarchie. En 1990, le nombre de cancers de la thyroïde atteignait 31 cas, soit quinze fois le niveau de référence.

Valentina Drozd, persévérante, a rassemblé davantage d'informations, soumis ses résultats à une double vérification et rédigé

un rapport, avant de suggérer à Larisa Astakhova, quelques mois plus tard, de donner une communication sur ces cancers à l'occasion d'un important congrès organisé en Union soviétique sur les effets sanitaires de Tchernobyl. Cette dernière a commencé par hésiter : "Et si nous nous trompons ? Il faudrait vérifier nos chiffres." À l'époque, en tant que directrice adjointe de l'Institut de médecine des radiations de Minsk, Larisa Astakhova était soumise à de multiples pressions. Les scientifiques étrangers lui demandaient des données qu'elle n'était pas autorisée à leur communiquer. Moscou voulait qu'elle en dise le moins possible. À l'inverse, les diplomates biélorusses qui qu'émandaient de l'aide internationale souhaitaient qu'elle en dise davantage. Quant à l'officier du KGB attaché à l'Institut, il la convoquait régulièrement dans son bureau, d'où elle ressortait en larmes. Valentina Drozd, qui n'était plus la somnambule d'hier (*sovok*), l'a convaincue de parler des cas de cancers en lui rappelant que, si elles attendaient, les enfants ne seraient pas soignés¹³.

Lors de ce congrès organisé en août 1991 à Tchernihiv, Larisa Astakhova s'est donc avancée pour monter à la tribune. Elle a projeté des diapositives et communiqué les chiffres collectés par Valentina Drozd devant un parterre de scientifiques, pour la plupart des hommes, dont beaucoup venaient de l'Institut de biophysique de Moscou. Plusieurs membres de l'Institut national du cancer (NCI, institut fédéral américain) et de l'OMS étaient également présents. Pendant sa communication, des murmures se sont élevés dans la salle, et avant même qu'elle ait fini, une voix a crié : "Descends de là, espèce d'idiote !" D'autres voix se sont jointes au chahut, et debout derrière le podium, Larisa Astakhova a fondu en larmes. "Ils s'en sont pris à elle et l'ont hachée menu", m'a raconté Valentina Drozd.

Quand Larisa Astakhova est redescendue de l'estrade et qu'elle est passée devant Valentina Drozd, assise au premier rang, elle lui a soufflé : "Je vais te tuer¹⁴." De tous côtés, les esprits se sont échauffés. Leonid Ilyin, le biophysicien responsable des évaluations sanitaires soviétiques, a traité les Biélorusses de "traîtres". Mais quelques chercheurs américains du NCI sont venus trouver Valentina Drozd pour lui dire qu'ils ne doutaient pas du résultat de ses recherches. Ils avaient constaté des épidémies similaires de cancers pédiatriques dans les îles Marshall et dans l'Utah, non loin de sites d'essais nucléaires¹⁵.

D'ailleurs, cette épidémie de cancers thyroïdiens due à Tchernobyl n'était pas un secret. Beaucoup de personnes étaient au courant. Pourquoi les scientifiques soviétiques ont-ils donc voulu faire taire Larisa Astakhova ? Le sexisme a sans doute joué un rôle. Les endocrinologues pédiatriques, peu nombreux, étaient surtout des femmes, alors que la recherche médicale était généralement une chasse gardée masculine. Dans le monde médical soviétique, les

femmes, cantonnées au rôle d'assistantes, devenaient rarement directrices de recherche. Elles étaient cliniciennes plutôt que chercheuses. C'étaient elles qui accomplissaient le plus gros du travail auprès des malades et parcouraient inlassablement les salles d'hôpital où s'entassaient les enfants anémiés. Une chercheuse qui rompait avec le consensus devenait une cible facile. De plus, les spécialistes en radiologie avaient l'habitude de considérer l'iode radioactif comme un outil de diagnostic et de traitement efficace de la maladie de Basedow ou des cancers¹⁶. Ils ont eu beaucoup de mal à assimiler le fait qu'un même médicament puisse guérir certains cancers et en causer d'autres.

Garder la foi dans les vertus bénéfiques de l'iode radioactif impliquait de fermer les yeux sur l'histoire du développement des armes nucléaires. Leonid Ilyin et d'autres chercheurs de l'Institut de biophysique de Moscou savaient qu'il fallait s'attendre à voir apparaître des cancers de la thyroïde et des leucémies après Tchernobyl, car ces pathologies, parmi d'autres, s'étaient multipliées près des sites soviétiques d'essais nucléaires¹⁷.

Les chercheurs américains avaient eux aussi beaucoup de données sur les cancers thyroïdiens radio-induits. Dans les années 2000, l'anthropologue Holly Barker et l'historienne Martha Smith-Norris se sont appuyées sur des documents américains déclassifiés pour révéler que les autorités américaines avaient procédé à des recherches sur l'irradiation subie par les habitants des îles Marshall à l'occasion d'une série d'essais nucléaires conduits en 1954 sous le nom de code *Castle*. D'après les officiels américains, la contamination des insulaires par la bombe H *Bravo* avait été "accidentelle". Selon Martha Smith-Norris, c'était inexplicable, car les Américains, qui avaient évacué les habitants lors de deux tests précédents, pourtant moins puissants, les avaient laissés sur place durant plusieurs jours, alors même que des cendres blanches radioactives recouvraient leurs maisons comme de la neige. Une fois évacués sur un site plus sûr, les habitants avaient été soumis à une surveillance médicale régulière de la part des scientifiques du Brookhaven National Lab, sans pour autant recevoir de traitements. Les chercheurs avaient formé un groupe contrôle pour établir des comparaisons, probablement dans l'intention de conduire une étude épidémiologique. Les Américains s'intéressaient aux taux d'ingestion et de rétention par l'organisme d'isotopes nocifs tels que le plutonium ou le strontium 90. Lors de ces études ultrasecrètes, les chercheurs américains ont relevé que 79 % des enfants âgés de moins de dix ans souffraient de cancers et de maladies de la thyroïde. Dans cette tranche d'âge, les anémies étaient quasi généralisées. Chez les femmes de l'atoll de Rongelap exposées lors de cet essai, on comptait deux fois plus de fausses couches et de mortinaissances que dans le groupe contrôle¹⁸.

Ces recherches conduites sur les habitants de Bikini et des îles Marshall nous offrent une bien meilleure analogie pour comprendre Tchernobyl que la Life Span Study menée sur les survivants d'Hiroshima et de Nagasaki. En effet, les chercheurs américains avaient non seulement mesuré l'exposition initiale au moment de l'essai nucléaire, mais aussi l'exposition due aux retombées radioactives qui se sont abattues après coup sur les insulaires. Cela ressemble fort à ce que les chercheurs soviétiques ont fait : mesurer la radio-exposition causée par l'explosion du réacteur n°1 de Tchernobyl, ainsi que celle provoquée par les retombées radioactives consécutives à l'incendie qui avait suivi. Les scientifiques américains ont également tenu compte de la contamination des aliments des insulaires pendant les années suivantes. Enfin, ils ont commencé à surveiller leur état de santé quelques jours après les essais et n'ont pas attendu cinq ans, comme l'avait fait la Life Span Study (ou l'étude à petite échelle conduite par Mettler et les consultants de l'AIEA). Ces recherches secrètes menées sur les habitants des îles Marshall ont pris en compte toutes les formes de radio-exposition, à l'instar de celles entreprises par les Soviétiques sur les victimes de Tchernobyl.

Au début des années 1990, au moment où la controverse sur les cancers de la thyroïde de Tchernobyl a éclaté, les autorités américaines n'ont pas fait état publiquement de ce qu'elles avaient découvert dans les îles Marshall. L'étude était toujours classée secret-défense, très certainement parce que les investigateurs de Brookhaven n'avaient pas respecté les lois les plus élémentaires protégeant les sujets humains lors d'études médicales. Toujours au début des années 1990, les habitants des îles Marshall et les *downwinders* du Nevada – les personnes qui habitaient directement “sous le vent” des sites d'essais nucléaires – étaient en plein procès devant les tribunaux américains¹⁹. Durant des décennies, les autorités américaines avaient déclaré que les examens médicaux pratiqués sur les habitants des îles Marshall n'avaient révélé “aucune conséquence négative des retombées radioactives” et que “l'état sanitaire général de cette population [était] satisfaisant²⁰”. Sur le sol américain, les administrateurs scientifiques du NCI et du Service de santé publique des États-Unis disposaient d'études restées confidentielles indiquant que, dans le Nevada, les enfants *downwinders* présentaient trois à sept fois plus de cas de leucémies et de cancers de la thyroïde²¹. Tel était le passif que Tchernobyl menaçait de révéler au grand jour.

Lors d'un entretien téléphonique, Joseph Lyon, un épidémiologiste de l'État d'Utah, aux États-Unis, m'a raconté les obstacles politiques qu'il avait dû surmonter dans les années 1990 pour mener à bien ses recherches sur les retombées radioactives des essais dans le Nevada. Après une bataille juridique, il avait fini par obtenir du NCI et du DoE

de quoi financer une étude sur les *downwinders*²². Or l'administrateur du NCI chargé de gérer cette aide était Bruce Wachholz, conseiller juridique du DoE lors des procès en dommages et intérêts intentés contre le gouvernement par les victimes radio-exposées, et impliqué dans l'étude de l'AEC aux îles Marshall. Wachholz avait quitté le DoE en 1983 pour rejoindre le NCI, l'année même où commençait l'étude sur le Nevada²³. D'après Lyon, Wachholz avait harcelé les chercheurs de l'Utah en envoyant régulièrement des commissions les interroger et en exigeant toujours plus de paperasse. Lors d'une audience devant le Sénat en 1997, Lyon avait décrit comment les officiels du NCI accumulaient les procédures bureaucratiques pour ralentir leur travail. Au téléphone, il m'a déclaré : "Je pense qu'ils n'ont jamais voulu publier quoi que ce soit²⁴." Un employé du DoE avait fait fuiter les conclusions de Lyon dans la presse et remis ses chiffres en question, de sorte que le *Journal of the American Medical Association* avait posé son veto à la publication de ses résultats. Simultanément, le NCI avait initié sa propre étude rivale, une reconstruction sophistiquée des estimations de doses dues aux retombées des essais nucléaires sur l'ensemble du territoire des États-Unis²⁵. Wachholz avait aussi freiné cette étude durant quinze ans, à tel point qu'un de ses collègues avait démissionné et qu'un autre avait protesté officiellement contre les retards²⁶. Robert Alvarez, haut responsable du DoE, se souvient d'avoir découvert l'étude du NCI en 1997. Bien que terminée depuis cinq ans, elle n'avait jamais été publiée. Quand il avait demandé pourquoi, on lui avait répondu que les services de Wachholz attendaient les résultats de l'étude sur Tchernobyl. Un ancien employé mécontent lui aurait dit que "Bruce [Wachholz] était convaincu qu'en s'asseyant sur cette étude elle ne sortirait jamais". Une commission d'enquête du Congrès avait obligé le NCI à la publier en 1998²⁷. Richard Klausner, le directeur du NCI, avait même dû formuler des excuses pour ce retard. Lorsque j'ai téléphoné à Wachholz pour l'interroger, il a refusé de me parler et, le lendemain, le responsable des relations publiques du NCI m'a demandé de ne plus le contacter²⁸.

L'étude du NCI avait découvert que les quantités d'iode radioactif reçues par les Américains partout dans le pays étaient beaucoup plus élevées que ce que l'on pensait. Les militaires américains avaient fait exploser 100 bombes atomiques dans le Nevada, lesquelles avaient relâché 145 millions de curies d'iode radioactif dans l'atmosphère. Les explosions avaient projeté de minuscules particules qui avaient traversé la troposphère jusqu'à la stratosphère où, portées par les courants atmosphériques, elles avaient traversé tout le continent vers l'est, s'abattant progressivement sur le territoire au rythme des pluies. la proximité du lieu des explosions n'avait pas eu de conséquences sur l'exposition de la population à la radioactivité. Les doses reçues dans

le Tennessee étaient presque aussi élevées qu'en Utah ou qu'en Arizona, près du site des essais²⁹. Les statisticiens du NCI estimeraient que les retombées radioactives dues aux essais avaient causé entre 11 000 et 200 000 cas de cancers de la thyroïde dans la population américaine³⁰.

Ces effets désastreux, l'histoire des États-Unis les a largement occultés : elle s'est intéressée aux soldats et aux travailleurs des usines de bombes, mais pas aux habitants des banlieues pavillonnaires ni aux écoliers à qui l'on disait de boire du lait pour avoir des os solides³¹. Les retombées d'iode radioactif dues aux essais nucléaires atmosphériques effectués dans le Nevada avaient été trois fois plus importantes que celles de Tchernobyl³². Pourtant, les dirigeants américains n'avaient pratiquement pas surveillé cette contamination qui s'était propagée vers le nord, l'est et le sud, et avait traversé tout le territoire. Si, après chaque essai, et pour une durée de quelques semaines, ils avaient ne serait-ce qu'interdit la vente du lait produit par les vaches en pâturage, des dizaines de milliers de victimes de cancers et de maladies de la thyroïde auraient été épargnées³³. Mais une telle décision était politiquement impossible à prendre, puisque ces dirigeants faisaient, au même moment, des déclarations lénifiantes sur la relative innocuité des retombées radioactives et envoyaient des soldats dans les îles irradiées du Pacifique sud en leur disant qu'ils ne recevraient pas plus de rayonnement que lors d'une radiographie dentaire³⁴.

En bref, le DoE était potentiellement responsable d'avoir exposé des millions d'Américains sans prendre de mesures pour les protéger, et ce, avec la complicité du Service de santé publique et du NCI, qui avaient dissimulé les preuves des conséquences sanitaires des essais nucléaires. Dans les années 1990, alors que Tchernobyl faisait encore la une des journaux, le sénateur Ted Kennedy a proposé un "Radiation Exposure Compensation Act" (une loi permettant de dédommager les victimes radio-exposées) et des milliers de citoyens se sont mis en tête de poursuivre en justice les agences gouvernementales afin d'obtenir réparation³⁵. Les sommes réclamées étaient presque aussi colossales que le nombre de curies répandues dans l'atmosphère. Si on l'examinait de trop près, Tchernobyl risquait de déclencher pour chaque incident nucléaire d'innombrables procès³⁶.

Il était donc important de contrôler les questions que cette catastrophe pouvait soulever. Du reste, dès 1986, le DoE avait promulgué une circulaire imposant aux programmes d'aide et de recherche financés par le gouvernement fédéral de passer par son intermédiaire³⁷. L'objectif était déjà d'étouffer dans l'œuf la multitude des recherches en cours. L'année suivante, la Commission de régulation nucléaire (NRC) avait publié une étude affirmant qu'un

accident comme Tchernobyl ne pourrait jamais survenir aux États-Unis. En interne, cependant, un des cinq membres de la commission de la NRC, James Asseltsine, avait déclaré le contraire et affirmé que la NRC n'était absolument pas préparée à une telle éventualité. Contredit par ses pairs, il avait quitté la NRC dans la foulée³⁸. À l'ONU, les délégués américains avaient systématiquement voté pour limiter la portée des investigations internationales sur les effets sanitaires de Tchernobyl. En 1988, lors de négociations officieuses avec les chercheurs soviétiques, les autorités américaines avaient discrètement créé le "Working group 7.0", destiné à coordonner les études sur les victimes de Tchernobyl³⁹. Au moment où les administrateurs du NCI freinaient celles qui étaient menées sur les *downwinders* de l'Utah, des chercheurs américains se lançaient dans une étude des pathologies de la thyroïde provoquées par Tchernobyl qu'ils mettraient deux décennies à terminer.

On voit bien quel était l'objectif des autorités. Pour reprendre la formule de Robert Gale, "un accident nucléaire, où qu'il soit sur la planète, concerne la planète entière⁴⁰". Les officiels des Nations unies répétaient à l'envi que Tchernobyl était d'"une dimension sans précédent", mais c'était faux⁴¹. Et les États-Unis faisaient indiscutablement partie des pays qui avaient déjà exposé les habitants de la planète à des retombées radioactives. Les émissions cumulées de leurs essais nucléaires ont été des milliers de fois plus importantes que les émissions de Tchernobyl. Les Soviétiques, les Britanniques, les Français, les Chinois, les Indiens et les Pakistanais ont également fabriqué (une activité polluante par elle-même) et fait exploser des bombes : 520 essais atmosphériques et 1 500 essais souterrains (ces derniers diffusant aussi de la radioactivité dans l'atmosphère) qui ont évidemment exposé les populations. De 1945 à 1998, les militaires ont testé leurs bombes dans les déserts, dans les régions polaires, sur des îles tropicales, sous terre, sous l'eau et à haute altitude, depuis des grues, des barges ou suspendues à des ballons. Ces essais ont constitué la principale source de radio-exposition d'origine anthropique infligée à la population mondiale. Au total, les essais atmosphériques ont relâché 20 milliards de curies d'iode radioactif (sans compter les autres isotopes)⁴² – et trois quarts des retombées radioactives⁴³ ont atterri dans l'hémisphère nord⁴⁴. Avec 45 millions de curies d'iode 131, Tchernobyl arrivait loin derrière. Et comme l'ont démontré les chercheurs soviétiques, toute une génération d'habitants des régions autour de Tchernobyl avait déjà été radio-exposée. Le rayonnement de fond et la prévalence des cancers sur ces territoires avaient augmenté une décennie avant que l'accident n'accélère cette évolution⁴⁵. En 1986, il n'y avait plus de niveau "naturel" de radioactivité à utiliser comme niveau de référence. La guerre froide

touchant à sa fin, les autorités avaient du mal à utiliser l'argument de la "sécurité nationale" pour garder le secret sur les émissions dues aux essais nucléaires. Les citoyens commençaient à savoir qu'ils avaient été exposés et que leurs gouvernements refusaient de l'admettre. Les procès se multipliaient, et l'opposition aux réacteurs et aux armes nucléaires montait en puissance⁴⁶. Tchernobyl allait être une catastrophe pour le lobby nucléaire militaire lui-même.

Mais s'il était démontré que "le plus grand désastre nucléaire de l'humanité" n'avait emporté que quelques dizaines de pompiers, alors toutes ces enquêtes embarrassantes, toutes ces récriminations, tous ces procès deviendraient nuls et non avenue.

1 "Press Conference by Ms. Anstee on Chernobyl Pledging Conference, 20 septembre", 19 septembre 1991, UNA, S-1046/16/3/2001/0002.

2 "Ministre P. Kravchenko à V. F. Kebich", 3 avril 1991, NARB, 507/2/13, p. 31-37 ; "Resolution Adopted by the General Assembly, 45th Session, Agenda Item 12", 21 décembre 1990, OMS, E16-445-11, p. 3.

3 *International Chernobyl Project, Proceedings of an International Conference, op. cit.*, p. 23, 34-38 et 40.

4 *Medical Aspects of the Chernobyl Accident, op. cit.*, p. 21-24 ; L. N. Astakhova *et al.*, "Particularities of the Formation of Thyroid Pathologies among Children Exposed to Radioactivity from the Chernobyl Accident", Institut de médecine des radiations, rapport no 91/763E, 19 novembre 1991, OMS, E16-445-11, p. 6.

5 *Medical Aspects of the Chernobyl Accident, ibid.*

6 Angela Liberatore, *The Management of Uncertainty : Learning from Chernobyl*, Gordon and Breach, Amsterdam, 1999, p. 3.

7 Toshihiro Higuchi, "Atmospheric nuclear weapons testing and the debate on risk knowledge in Cold War America, 1945-1963", in J. R. McNeill & Corinna R. Unger (dir.), *Environmental Histories of the Cold War, op. cit.*, p. 301-323. Sur la prolifération des simulations informatiques simplifiées et les simplifications qui en découlent, cf. J. R. Ravetz, "« Climategate » and the maturing of post-normal science", *Futures*, 43, 2011, p. 149-157.

8 Cf. Témoignages de Konoplia, Hotovchyts, Bar'yakhtar et Dushutin, in *International Chernobyl Project, Proceedings of an International Conference, op. cit.*

9 *International Chernobyl Project, Proceedings of an International Conference, op. cit.*, p. 388.

10 *Medical Aspects of the Chernobyl Accident, p. 61.*

11 David Marples rapporte un premier bond des cancers de la thyroïde en Ukraine en 1986. Cf. D. R. Marples, *Belarus : From Soviet Rule to Nuclear Catastrophe, op. cit.*, p. 104. Pour un rapport précoce sur les tumeurs, cf. "Évaluation des services d'endocrinologie", 23 mars 1988, NARB, 46/12/1262, p. 83-85 ; et "Questions du groupe des députés", 9 juin 1989, TsDAVO, 324/17/5089, p. 38-42. Le journal ukrainien *Zdorov'e* a publié en avril 1989 des informations sur les problèmes de santé liés à Tchernobyl, notamment la progression des cancers de la thyroïde. Les responsables de l'OMS ont appris l'existence de ces cancers lors d'une conférence en 1990 : Riaboukhine, "Travel Report", 12 février 1991, OMS, no 16-441-4 ; "Rodzilsky à Prilipko", 30 novembre 1991, OMS, E16-445-11, p. 5.

12 Andrej Lyshchik *et al.*, "Diagnosis of thyroid cancer in children", *Radiology*, 235 (2), mai 2005.

13 Entretien de l'auteure avec Valentina Drozd, 15 juin 2016, Minsk.

14 *Ibid.* ; L. N. Astakhova, E. P. Demidchuk, E. V. Davydov, A. N. Arinchin, S. M. Zelenko, V. M. Drozd & T. D. Poliakova, "Health Status of Belarusian Children and Adolescents Exposed to Radiation as Consequence of the Chernobyl AES accident", *Vestnik Academia meditsinskikh*

nauk, URSS, 11 (11), 1991, p. 25-27.

15 Entretien téléphonique de l'auteure avec Valentina Drozd, 12 février 2016.

16 Ils ont souvent fait référence à une petite étude suédoise sur des adultes traités à l'iode 131 qui n'avait montré aucune augmentation des cancers. Keith Baverstock, "The recognition of childhood thyroid cancer as a consequence of the Chernobyl accident : an allegorical tale of our time ?", *Journal of the Royal Society of Medicine*, 100, 2007, p. 1-3.

17 V. N. Novoselov & V. S. Tolstikov, *Atomnyi sled na Urale*, Rifei, Chelyabinsk, 1997, p. 127. Pour les prédictions beaucoup plus modestes d'Ilyin sur le cancer de la thyroïde, cf. L. A. Ilyin *et al.*, "Radiocontamination patterns and possible health consequences of the accident at the Chernobyl nuclear power station", *Journal of Radiological Protection*, 10 (3), 1990, p. 3-29.

18 M. Smith-Norris, *Domination and Resistance*, *op. cit.*, p. 72 et 89-93.

19 Barbara Rose Johnston & Holly M. Barker, *Consequential Damages of Nuclear War : The Rongelap Report*, Left Coast Press, Walnut Creek, 2008, p. 173-191.

20 Wilfred Goding, haut-commissaire des îles du Pacifique, Conseil de tutelle des Nations unies, 13 juin 1961, cité in M. Smith-Norris, *Domination and Resistance*, *op. cit.*, p. 90.

21 "Minutes NCI Thyroid 131 Assessments Committee", 24-25 août 1987, NCI, RG 43 FY 03, boîte 5, dossier 3 ; *Cancer in Utah : Report No 3, 1967-77 : Utah Cancer Registry*, septembre 1979, acc. no 0331726, Nuclear Testing Archive (NTA) ; Joseph L. Lyon *et al.*, "Childhood leukemias associated with fallout from nuclear testing", *New England Journal of Medicine*, 300, 1979, p. 397-402.

22 Howard Ball, *Justice Downwind : America's Atomic Testing Program in the 1950s*, Oxford University Press, New York, 1986, p. 158-172 ; E. Leopold, *Under the Radar*, *op. cit.*, p. 169-180.

23 Wise International, "Fallout study mishandled ; scientists' past raises questions", *Nuclear Monitor Issue*, 498, 25 septembre 1998.

24 Entretien téléphonique de l'auteure avec Joseph Lyon, 7 mars 2018 ; déclaration de Joseph Lynn Lyon, MD, MPH, professeur, sur la gestion des études sur les rayonnements du NCI devant la Commission des affaires gouvernementales, Sénat des États-Unis, 105e Congrès, 1er octobre 1997.

25 "Testimony of Joseph L. Lyon", 23 octobre 1981, no 0067276, NTA.

26 Entretien téléphonique de l'auteure avec Lynn Anspaugh, 12 janvier 2016 ; correspondance électronique de l'auteure avec Owen Hoffman, 11 mars 2018.

27 Kathleen M. Tucker & Robert Alvarez, "Trinity : « The most significant hazard of the entire Manhattan Project »", *Bulletin of Atomic Scientists*, 15 juillet 2019.

28 Lettre du Dr Richard D. Klausner, "On the National Cancer Institute's Management of Radiation Studies", Sénat des États-Unis, p. 58.

29 Correspondance électronique de l'auteure avec Owen Hoffman, 11 mars 2018. Cf. aussi O. Hoffman *et al.*, "Dose assessment communication", *Health Physics*, 2011, p. 591-601 ; O. Hoffman *et al.*, "A perspective on public concerns about exposure to fallout from the production and testing of nuclear weapons", art. cité, p. 736-749.

30 S. Simon, A. C. Bouville & C. Land, "Fallout from Nuclear Weapons Tests and Cancer Risks", *American Scientist*, 94 (1), janvier 2006, p. 48-57.

31 Rob Hotakainen, Lindsay Wise, Frank Matt & Samantha Ehlinger, "The Hidden Legacy of 70 Years of Atomic Weaponry", in *McClatchy Report*, 11 décembre 2015. Pour une étude montrant que les enfants mieux nourris absorbent plus d'iode radioactif provenant des essais nucléaires, cf. Merril Eisenbud *et al.*, "Iodine-131 dose from Soviet nuclear tests", *Science*, 136 (3514), 4 mai 1962, p. 370-374.

32 Les rejets d'iode en provenance de Tchernobyl ont représenté 45 millions de curies, contre 145 millions dus au Service national d'essai. Témoignage d'Owen Hoffman, PhD, "National Cancer Institute's Management of Radiation Studies", audition devant la sous-commission permanente d'enquête du Sénat américain, 16 septembre 1998.

33 Correspondance électronique de l'auteure avec Owen Hoffman, 11 mars 2018 ; déclaration de Jan Beyea, *Exposure of the American People to Iodine-131 from Nevada Nuclear-*

- Bomb Tests : Review of the National Cancer Institute Report and Public Health Implications*, Institute of Medicine and National Research Council, National Academy Press, Washington, 1999. Pour l'échec des tentatives de modification de l'alimentation des vaches au Minnesota pendant les périodes de fortes retombées, cf. Kendra Smith-Howard, *Pure and Modern Milk : An Environmental History Since 1900*, Oxford University Press, Oxford, 2017, p. 133-134.
- 34 David Philipps, "Troops who cleaned up radioactive islands can't get medical care", *The New York Times*, 28 janvier 2017.
- 35 Cf. Tom Foulds Collection, University of Washington Special Collections (TFC UWSC) ; A. Korblein, "Perinatal mortality in West Germany following atmospheric nuclear weapons tests", *Archives of Environmental Health*, 59 (11), novembre 2004, p. 604-609.
- 36 Cf., par exemple, "Testimony of Dr. Rosalie Bertell", Comité du Sénat américain sur les anciens combattants, 21 avril 1998.
- 37 DoE, Richland Operations Office, "Requests for Assistance Resulting from Chernobyl", 1er juin 1986, WH 423500, TFC UWSC.
- 38 "Chernobyl Implications Report", 12 juin 1987, RG 431-01/1358, boîte 2, NARA.
- 39 "Progress Report", octobre 1993-janvier 1994, Chernobyl Studies Project, Working Group 7.0, DoE Opennet, UCRL-ID-110062-94-4.
- 40 "More Chernobyls unavoidable", *Los Angeles Times*, 27 juin 1987.
- 41 Cité in "Report of the Economic and Social Council", 29 octobre 1990, UNA, S-1046/14/4, acc. 2001/0001.
- 42 Hoffman *et al.*, "A perspective on public concerns about exposure to fallout from the production and testing of nuclear weapons", art. cité, p. 736-749 ; Gary J. Hancock *et al.*, "The release and persistence of radioactive anthropogenic nuclides", in C. N. Waters (dir.), *A Stratigraphical Basis for the Anthropocene*, Geological Society, Londres, 2014, p. 265-281 ; John R. Cooper, Keith Randle & Ranjeet S. Sokhi, *Radioactive Releases in the Environment : Impact and Assessment*, Wiley, New York, 2003, p. 17 ; "Australian Mission to the United Nations", 26 novembre 1974, et "R. H. Wyndham au Dr S. Sella", 15 novembre 1973, UNA, S-0446-0106-09 ; "Study of the Radiological Situation at the Atolls of Mururoa and Fangataufa", Conseil des gouverneurs de l'AIEA, rapport sur la coopération technique pour 1997, 30 avril 1998, AIEA BOG, boîte 33054 ; "Report of the United Nations Scientific Committee on the Effect of Atomic Radiation to the General Assembly", 2000, <http://www.unscear.org/docs/reports/gareport.pdf> (consulté le 29 avril 2018). Sur la comparaison avec la bombe d'Hiroshima, cf. "General Overview of the Effects of Nuclear Testing", CTBTO, <https://www.ctbto.org/nuclea-testing/the-effects-of-nuclear-testing/general-overview-of-the-effects-of-nuclear-testing/> (consulté le 29 mai 2018).
- 43 Témoignage d'Owen Hoffman, "National Cancer Institute's Management of Radiation Studies", doc. cité, p. 48.
- 44 Coline N. Waters *et al.*, "Can nuclear weapons fallout mark the beginning of the Anthropocene epoch ?", *Bulletin of the Atomic Scientists*, 71 (3), mai 2015, p. 46-59.
- 45 "Sur le travail du ministère de la Santé de la BSSR", pas avant mars 1989, NARB, 46/14/1260, p. 1-15.
- 46 Eckart Conze, Martin Klimke & Jeremy Varon, *Nuclear Threats, Nuclear Fear and the Cold War of the 1980s*, Cambridge University Press, Cambridge, 2017 ; Andrew S. Tompkins, *Better Active Than Radioactive ! : Anti-Nuclear Protest in 1970s France and West Germany*, Oxford University Press, New York, 2016, p. 196-198.

L'EFFET PAPILLON

Un jour d'automne 1991, quelques semaines après l'échec de l'éphémère putsch militaire, Valentina Drozd est passée au secrétariat de l'Institut de médecine des radiations de Minsk où on lui a tendu une enveloppe portant un timbre étranger¹. C'était une lettre de l'OMS annonçant la tenue d'une réunion en Allemagne destinée à discuter des conséquences sanitaires de Tchernobyl et souhaitant un rapport sur la situation en Biélorussie. Les supérieurs de Valentina Drozd n'étant pas présents à Minsk, elle a pris l'initiative de répondre qu'elle avait fait des découvertes importantes sur les cancers de la thyroïde – ce petit organe en forme de papillon, niché au creux de la gorge, qui régule les hormones – et qu'elle voulait les rendre publiques.

Deux mois plus tard, Valentina Drozd et sa directrice Larisa Astakhova arrivaient dans la ville bavaroise de Neuherberg, près de Munich. Les deux femmes ont décrit au groupe d'administrateurs européens de l'OMS l'augmentation du nombre moyen de cas pédiatriques de cancers thyroïdiens, passé de 1,9 par an avant l'accident de Tchernobyl à 54 pour l'année 1991, dont la plupart à un stade avancé et extrêmement agressifs². La majorité d'entre eux provenait des zones les plus contaminées de la province de Gomel³. Des enfants du Nord de la Biélorussie, une région qui n'avait pas subi de retombées radioactives, avaient été sélectionnés comme témoins. Ils présentaient une augmentation moins significative des nodules et des cancers de la thyroïde⁴. Comme preuve de ce qu'elles affirmaient, les deux chercheuses avaient apporté des biopsies présentées sur des lames qu'elles avaient elles-mêmes fabriquées en découpant une vitre⁵.

Lors de la réunion, les officiels de l'OMS, pourtant déjà informés de l'existence de ces cancers de la thyroïde, ont prétendu n'en avoir jamais entendu parler⁶. Ils se sont dits sceptiques sur le fait que 80 nouveaux cas soient apparus en deux ans parmi les 2,25 millions d'enfants biélorusses. Ils ont jugé que les preuves apportées par les deux chercheuses étaient insuffisantes, et l'un d'eux

a émis des critiques sur la médiocre qualité de leurs biopsies⁷.

Ces lames artisanales n'ont cependant pas rebuté Keith Baverstock, un conseiller régional au bureau européen de l'OMS. Il s'est même dit impressionné par la masse de données rassemblée par Valentina Drozd, qui s'appuyait sur 250 000 éléments de mesure bien documentés. Son travail démontrait que les enfants biélorusses avaient ingéré des quantités extrêmement élevées d'iode radioactif – de trois à dix fois supérieures à celles absorbées par les adultes⁸. Baverstock savait que les sols sablonneux et peu fertiles des forêts environnant la centrale de Tchernobyl étaient naturellement pauvres en iode. La thyroïde de ces enfants souffrant d'une carence en iode stable avait donc fixé l'isotope radioactif en grande quantité. Baverstock connaissait aussi le nombre excédentaire de cas de cancers de la thyroïde parmi les enfants des îles Marshall et de l'Utah. La seule question était de savoir si ces 80 cas dont parlaient Valentina Drozd et Larisa Astakhova étaient véritablement des cancers. Les chercheurs européens et américains avaient en général peu confiance dans les capacités de diagnostic des Soviétiques. Baverstock a proposé que des chercheurs de l'OMS et de la Commission des communautés européennes (également présente à cette réunion) soient missionnés en mai 1992 pour se rendre en Biélorussie et examiner les cas sur place⁹. Des chercheurs américains du NCI ont accepté de les accompagner¹⁰.

Mais au moment où tous ces scientifiques se préparaient à partir pour la Biélorussie, la mission a été soudain annulée. Baverstock a reçu une lettre disant que la Commission des communautés européennes ne soutenait plus le voyage. Les Américains aussi se sont retirés. Or, selon Baverstock, tout le monde était au courant de ces cancers de la thyroïde. L'annulation était une décision politique : "Il y avait une controverse en cours aux États-Unis sur les estimations de doses en lien avec les cancers de la thyroïde à [l'usine de plutonium de] Hanford et autour du site d'essais du Nevada. Ils ne voulaient pas que le problème soit soulevé aux États-Unis¹¹." Quant à la Commission des communautés européennes, elle incluait l'Euratom, un organisme public européen chargé de promouvoir l'énergie atomique en Europe – une mission de plus en plus difficile face à la montée des manifestations populaires contre l'énergie nucléaire.

Wilfried Kreisel, le directeur du département "Santé publique, déterminants sociaux et environnementaux de la santé" de l'OMS, a informé Baverstock qu'il devait lui aussi se retirer de cette mission ou il risquait de perdre son poste¹². Imperturbable, Baverstock, après avoir trouvé un soutien financier auprès d'un donateur suisse, a recruté deux spécialistes mondialement reconnus du cancer de la thyroïde et s'est rendu à Minsk, ravagée par les pénuries et les crises.

Six mois plus tard, le nombre de cancers avait encore augmenté. Dans une clinique de la ville, où elle a rencontré onze enfants qui portaient un bandage chirurgical autour du cou, l'équipe de Baverstock a examiné les biopsies tumorales, les radiographies et les échographies d'un grand nombre de petits patients. Elle a étudié 104 coupes histologiques et conclu que 102 étaient cancéreuses. Les choses étaient claires : il était impossible qu'un pays de la taille de la Biélorussie puisse connaître autant de cas de cancers, au même endroit, et en même temps, sans un facteur extérieur pour l'expliquer. "Nous sommes convaincus, ont écrit ces scientifiques, que l'effet carcinogénique des retombées radioactives est beaucoup plus important que ce qu'on a initialement pensé¹³."

Début septembre 1992, Baverstock et ses collaborateurs ont publié leurs résultats dans la revue *Nature*, accompagnés de lettres de chercheurs biélorusses¹⁴. L'article faisait état d'une augmentation brutale, et plus précoce qu'anticipée, du nombre de cancers chez les enfants originaires des régions les plus contaminées, et affirmait que l'agressivité de ces cancers les rendait détectables avec ou sans dépistage.

Dans les numéros suivants de *Nature*, on a pu assister à un tir de barrage contre cette étude. Valerie Beral, une universitaire d'Oxford qui travaillait fréquemment avec l'OMS, Elaine Ron, du NCI, Itsuzo Shigematsu, président du Conseil de la recherche sur les effets des rayonnements d'Hiroshima, et J.W. Thiessen, du DoE – tous ont affirmé que l'augmentation du nombre de cancers était due à l'intensification du dépistage¹⁵. Ils mettaient en doute le fait qu'elle ait été causée par l'iode 131 disséminé par Tchernobyl. Ils demandaient qu'on ne tire pas de conclusions prématurées et qu'on poursuive les recherches. Un mois avant l'article de Baverstock, Fred Mettler avait déjà publié un papier affirmant qu'il n'avait pas trouvé de différences entre les nodules des enfants des zones contaminées et ceux des enfants des zones "saines" de la région de Tchernobyl, et s'était prononcé contre de nouvelles investigations¹⁶. Tous ces textes, aussi répétitifs que dédaigneux, donnent l'impression d'une campagne de dénigrement soigneusement orchestrée.

L'article de Baverstock a provoqué un conflit au sein de la famille onusienne entre l'OMS et l'AIEA. Kreisel, de l'OMS, a écrit au supérieur de Baverstock à Copenhague pour lui reprocher d'avoir autorisé cette mission à Minsk et la publication de l'article dans *Nature* : "L'augmentation des cancers thyroïdiens constatée par la mission [de Baverstock] est cohérente avec les données dont l'OMS dispose depuis quelque temps, mais la publication de ces conclusions sans consultation préalable du quartier général [de Genève] soulève des inquiétudes." Les agences de l'ONU s'occupant des questions nucléaires

avaient pour usage, affirmait Kreisel, de “s’informer les uns des autres des développements majeurs concernant Tchernobyl”. Puis venait le plus inquiétant : “Une des agences, l’AIEA, s’interroge, au plus haut niveau, sur l’attitude de l’OMS dans cette affaire¹⁷.”

D’après Baverstock, Kreisel a rédigé un communiqué de presse conjoint avec des officiels de l’AIEA et le lui a présenté, en exigeant qu’il le signe et retire son nom ainsi que la mention de l’OMS de l’article publié dans *Nature*, et en ajoutant qu’il serait limogé s’il n’acceptait pas de se rétracter¹⁸. Quand je l’interrogeais, en 2018, Kreisel ne se rappellerait pas ce communiqué de presse, mais dirait se souvenir de la déloyauté d’un employé à l’origine d’“un certain nombre de problèmes qui, à [s]on avis, auraient pu être évités si cette personne avait été écartée de l’OMS¹⁹”. Même si Kreisel a bloqué tout financement par l’OMS des recherches indépendantes de Baverstock²⁰, ce dernier a de nouveau refusé de céder. Il n’a pas retiré son nom de l’article de *Nature* et a continué à organiser des forums pour faire connaître cette épidémie de cancers thyroïdiens²¹.

La controverse née dans les pages de *Nature* a déclenché une multitude de projets de recherche rivaux et redondants²². En partenariat avec un institut de recherche français sur le cancer, Baverstock a démarré un programme de recherche en Biélorussie qui concurrençait l’étude menée poussivement par l’OMS. L’AIEA a continué ses propres investigations, en dépit d’un accord préalablement passé avec l’OMS qui laissait à cette dernière la main sur les questions médicales tandis que la première s’occupait des problèmes techniques²³. Le NCI américain a lui aussi mis sur pied le protocole d’une troisième étude, beaucoup plus lente à progresser que les tumeurs qui frappaient les enfants²⁴. Des institutions japonaise, française, britannique et allemande ont elles aussi financé des études indépendantes²⁵.

Dans le même mois, la petite ville de Klintsi a été envahie par des équipes de médecins allemands, japonais et français, dont chacune exécutait ses propres examens et ses propres prélèvements jusqu’à ce que les habitants en aient assez de leurs seringues et de leurs questions indiscrètes²⁶. Les agences occidentales traitaient les villageois radio-exposés exactement comme les chercheurs soviétiques : comme des sujets expérimentaux. Malgré leurs promesses de revenir les informer individuellement des résultats des tests, ils ont souvent négligé de le faire²⁷.

Dépassés par la multiplication brouillonne de toutes ces études, les officiels de l’OMS allaient de conférences en réunions pour répéter que c’étaient eux qui devaient avoir le monopole du sujet par souci d’efficacité et pour éviter les doublons²⁸.

De nombreux courriers ont été échangés entre l’AIEA et l’OMS au sujet

de Baverstock et de ses initiatives importunes²⁹. Les deux organismes se sont querellés pour savoir qui devait contrôler les études sur Tchernobyl, l'OMS revendiquant d'être l'agence onusienne spécialisée dans les questions sanitaires, l'AIEA répliquant être experte dans le domaine des rayonnements³⁰. Avec un financement japonais, les directeurs de l'OMS ont organisé une étude pilote sur les conséquences sanitaires potentielles de Tchernobyl dans cinq domaines : cancers de la thyroïde, leucémies, santé bucco-dentaire, lésions cérébrales *in utero* et santé mentale³¹. Vingt-cinq ans plus tard, Abel Gonzalez se souviendrait encore de cette étude de l'OMS comme d'une trahison personnelle³². Sa propre étude d'évaluation – menée à la hâte par l'AIEA et sans révision par des pairs, rappelons-le – avait résolu le problème une fois pour toutes : Tchernobyl n'avait pas eu de conséquences sanitaires négatives. L'OMS, me dirait-il, aurait dû s'en remettre au jugement de l'AIEA. Se référant à son étude de 1991, il avait écrit à l'époque à l'organisation internationale : "L'AIEA dispose de la seule étude documentée sur Tchernobyl évaluée par les pairs [*sic*] au niveau international. Par conséquent, cette étude doit être la référence majeure de toute initiative internationale relative à Tchernobyl." Et de poursuivre, en parlant de l'OMS comme d'un organisme "à la dérive" et aux projets "dénusés de fondements scientifiques" : "L'OMS doit accorder ses activités aux recommandations et aux conclusions" de l'AIEA³³.

Gonzalez n'avait pas de quoi s'inquiéter. Les responsables de l'OMS le disaient eux-mêmes dans les courriers qu'ils s'échangeaient : le but de leurs études était de tranquilliser une opinion publique anxieuse³⁴. Ils ne s'attendaient pas à trouver d'augmentation des leucémies ("les doses [étaie]nt trop faibles") ni de problèmes bucco-dentaires ou de retard mental ("puisque les doses n'[étaie]nt pas de cet ordre de grandeur"). Nikolai Napalkov, le directeur général adjoint de l'OMS, a justifié ces recherches comme étant "importantes, même si elles conclu[ai]ent à l'absence de problème, car la population s'inquiét[ait] beaucoup de possibles effets sur la santé mentale³⁵".

Au milieu des années 1990, Abel Gonzalez et Burton Bennett, secrétaire de l'UNSCEAR, ont multiplié les déplacements et les interventions dans différentes réunions pour expliquer que le suivi médical n'était pas une pratique rigoureuse sur le plan scientifique : selon eux, "aller pêcher dans un étang et regarder ce qu'on attrape", c'était de la mauvaise science³⁶. Ils s'en sont également pris aux journalistes qui critiquaient l'évaluation de l'AIEA et aux chercheurs qui diffusaient de "fausses informations sur l'accident de Tchernobyl³⁷". Ils ont systématiquement refusé de considérer d'autres conséquences sanitaires possibles que celles qui figuraient sur la courte liste des pathologies étudiées par la Life Span Study³⁸. Après l'annonce par

Baverstock d'une épidémie de cancers thyroïdiens en Biélorussie, plusieurs agences de l'ONU, dont l'UNESCO et la FAO, ont préparé des plans d'aide dans leur domaine de compétence³⁹. Mais Bennett, s'appuyant sur les conclusions de l'étude de l'AIEA ("pas de conséquences négatives"), a préconisé d'annuler ces projets et de couper leurs financements. Et lorsque l'épidémie de cancers de la thyroïde a été révélée dans la presse, il a réfuté l'information⁴⁰. L'AIEA, a-t-il déclaré, avait prouvé que les niveaux de radiation et l'approvisionnement alimentaire étaient sans danger, que le déplacement de la population n'était pas justifié et qu'aucune autre mesure d'urgence n'était nécessaire. Les principaux besoins humanitaires de la région, a-t-il répété, n'avaient "rien à voir avec l'accident⁴¹".

Curieusement, les États-Unis, principal pays contributeur de l'ONU, n'ont pas pris la tête des programmes d'aide aux victimes de Tchernobyl⁴². Quand ils le voulaient, les diplomates américains avaient une forte influence sur les initiatives de financement. Ils ont, par exemple, réussi à lever une somme trois fois supérieure à celle espérée pour la reconstruction du sarcophage fragilisé isolant le réacteur endommagé⁴³. Cependant, l'administration Bush est parvenue à bloquer les levées de fonds pour les initiatives sanitaires, le déplacement des populations et les programmes de recherche qui auraient dû se tenir sous l'égide de l'ONU⁴⁴.

Bennett et Gonzalez ont coordonné leur action des bureaux de l'UNSCEAR et de l'AIEA situés au sein du même complexe international à Vienne⁴⁵. À la tête de l'UNSCEAR, Bennett disposait d'un budget réduit et s'appuyait sur l'expertise de l'AIEA, à laquelle il empruntait des employés, qui passaient d'une agence à l'autre⁴⁶. La coopération entre les deux agences était si étroite qu'un délégué américain a proposé de faire des économies en intégrant l'UNSCEAR à l'AIEA richement dotée. Mais Gonzalez et Bennett s'y sont vigoureusement opposés en affirmant que les objectifs des deux agences étaient incompatibles. Selon les propres termes de Bennett, "l'AIEA sout[enait] et défend[ait] le développement de l'énergie nucléaire, [alors que] l'UNSCEAR d[éval]ue, en toute indépendance et objectivité, les effets et les risques des radiations ionisantes. Une association avec l'AIEA aurait gravement compromis la réputation de l'UNSCEAR". Avec le soutien de Fred Mettler, Bennett et Gonzalez ont carrément étouffé dans l'œuf le projet de fusion. Entre-temps, ils ont continué à coopérer étroitement – l'UNSCEAR, prétendument indépendante, dépendant du soutien de l'AIEA en personnel et en aide à la recherche⁴⁷.

Pour répondre au "stress psychologique" qu'elle avait défini comme la cause principale des problèmes sanitaires dus à Tchernobyl, l'AIEA a publié un manuel en russe à l'intention des dirigeants soviétiques afin

de leur apprendre à communiquer sur les questions nucléaires auprès d'une opinion publique inquiète. Des spécialistes en relations publiques, pouvait-on y lire, étaient plus efficaces en la matière que des physiciens nucléaires, et le contrôle des messages y était préconisé : "Ne dites pas aux gens de ne pas manger de légumes si vous leur dites juste après que, s'ils en consomment, il ne se passera rien de grave." Le manuel déconseillait aussi de communiquer aux citoyens des données scientifiques complexes et des déclarations sincères : "Dans les discussions avec « M. Tout-le-monde », ce qui compte le plus, ce n'est pas l'exhaustivité ni l'exactitude scientifique de votre message, mais la façon dont il est accepté et compris⁴⁸."

En 1994, l'UNSCEAR a lancé une importante méta-analyse sur les conséquences de Tchernobyl. C'est Bennett qui en a fixé les paramètres. Il a demandé aux chercheurs d'utiliser les estimations de doses très faibles fournies par l'AIEA. Puis, faisant remarquer combien les doses étaient faibles, il a mis l'un d'eux sur la voie des résultats qu'il attendait : "Cela [les faibles estimations de doses] devrait vous inciter à ne pas attendre grand-chose des études épidémiologiques⁴⁹." Il a aussi donné des consignes à un chercheur polonais qui préparait une étude sur l'hormèse (pour rappel, la théorie selon laquelle de faibles doses de rayonnement seraient bénéfiques pour la santé) : "Nous ne devons pas adopter un point de vue de radioprotection trop marqué... Je sais quelles sont vos intentions, ajoutait-il sur un ton complice. Si nous utilisons les mots qu'il faut, nous pourrions grandement limiter le débat⁵⁰."

Les délégués de l'UNSCEAR ont analysé les études qui portaient sur les effets sanitaires de Tchernobyl. Celles des chercheurs soviétiques, qui démontraient l'existence de problèmes de santé chroniques et généralisés⁵¹, ont été qualifiées de travaux "non vérifiés", "peu rigoureux", "sans contrôle qualité" et "sujets à caution"⁵². D'après l'UNSCEAR, la recherche soviétique et post-soviétique n'était pas conforme aux protocoles standardisés en usage à l'Ouest. Elle n'était pas publiée en anglais, langue de la science internationale, et ses conclusions ne correspondaient pas à celles de la Life Span Study. Fred Mettler et deux radiobiologistes éminents de Moscou se sont proposés pour éditer la première version de ce rapport de l'UNSCEAR, un ensemble de 600 pages qui incluait des recherches ukrainiennes et biélorusses sur les voies de contamination et les mécanismes biologiques expliquant l'augmentation des pathologies dans les territoires irradiés par Tchernobyl. Mais un an plus tard, l'Américain et ses deux collègues moscovites, probablement Angela Gus'kova et Leonid Ilyin, ont rendu un texte de 300 pages expurgé des contributions ukrainiennes et biélorusses, et reprenant les conclusions de l'évaluation menée par l'AIEA : les doses étaient trop faibles pour

entraîner des problèmes de santé. Les principaux facteurs responsables de l'augmentation des pathologies, concluaient-ils, étaient le stress psychologique et les difficultés économiques. Comme l'AIEA dans sa précédente évaluation, le rapport de l'UNSCEAR publié en 1996 déconseillait de mener des études supplémentaires pour différentes raisons, dont "le faible niveau de risque présumé⁵³".

Si j'ai ainsi détaillé le fonctionnement interne de ces agences onusiennes, c'est pour mettre en lumière tout l'arsenal tactique déployé par leurs administrateurs scientifiques afin de faire disparaître les rapports qui décrivaient les multiples problèmes sanitaires dans les régions touchées par la catastrophe. Ils ont utilisé des outils très variés, déjà éprouvés lors des controverses sur le plomb, le tabac ou les produits chimiques toxiques⁵⁴ : classifier les données, limiter la portée des questions, faire de l'obstruction pendant les enquêtes, ne pas financer certaines études, voire susciter des études rivales, assimiler les dangers à des risques "naturels", concevoir des protocoles de recherche capables de ne déceler que des effets catastrophiques, extrapoler et faire des estimations pour produire des chiffres qui dissimulent la marge d'erreur ou d'incertitude, calomnier en sous-main et menacer les chercheurs qui ne sont pas dans la ligne, enfin contester les faits connus afin de contraindre les chercheurs à poursuivre de vaines investigations aussi coûteuses que redondantes. Cela faisait longtemps que les experts travaillant aux États-Unis employaient ces tactiques pour jeter le doute sur les preuves scientifiques et les témoignages des survivants quant à la nocivité des faibles doses de rayonnement⁵⁵.

Une stratégie générale sous-tendait ces diverses tactiques : refuser les preuves potentiellement préjudiciables et ne reconnaître que ce qui était irréfutable. C'est la raison pour laquelle, après tout nouvel incident nucléaire – par exemple, la découverte en 2010 de déchets radioactifs stockés non loin d'une décharge où survenait un épisode de combustion spontanée, près de Saint Louis (Missouri), ou la fusion du cœur de trois réacteurs à Fukushima en 2011 –, les scientifiques de l'AIEA et de l'UNSCEAR annonçaient que les effets sur la santé de faibles doses de rayonnement étaient peu connus et qu'il fallait étudier le problème. La gestion de la recherche scientifique sur Tchernobyl montre comment des chercheurs payés pour produire du savoir ont, au contraire, produit et entretenu une ignorance durable.

Tandis que les administrateurs internationaux se querellaient, le nombre de cancers rapportés en Biélorussie et en Ukraine a doublé, puis doublé une seconde fois pour atteindre en huit ans le même ordre de grandeur que le nombre total de cancers attribués aux bombes atomiques au Japon sur une période de quarante ans⁵⁶ – une situation d'autant plus surprenante que les consultants internationaux avaient

estimé que les doses de rayonnement libérées par l'accident de Tchernobyl étaient bien plus faibles que celles reçues par les victimes des bombes A, et que, par conséquent, les cancers seraient plus rares. Personne n'a pris le temps d'expliquer ce mystère. Il apparaît rétrospectivement que les chercheurs biélorusses et ukrainiens avaient raison : les doses reçues par la population étaient supérieures aux estimations de l'AIEA.

À l'inverse de ce que cette même agence affirmait, les cancers thyroïdiens n'étaient pas tous "faciles à traiter". La mère de Nina Kachan, une jeune Biélorusse, a écrit aux autorités de Minsk des lettres désespérées : sa fille avait été opérée d'une tumeur à la thyroïde, et les cellules cancéreuses avaient essaimé dans les ganglions lymphatiques, mais la famille n'avait pas les moyens de déménager, de quitter sa ferme radioactive du Sud de la Biélorussie. Le gouvernement biélorusse non plus n'avait pas les moyens de les aider à se reloger dans une région non contaminée⁵⁷. Les investigations médicales sur les conséquences de Tchernobyl étaient un jeu politique international dominé par l'agressivité, les rivalités et le secret, et, dans la mêlée, les enfants qui s'entassaient dans des cliniques mal éclairées ont été abandonnés⁵⁸.

Il est désormais clair que la plupart des experts étrangers, leaders mondiaux dans le domaine de la médecine des radiations, se sont trompés. En 1996, sept ans après l'annonce du problème par les autorités biélorusses et ukrainiennes, l'OMS, l'UNSCEAR et l'AIEA ont reconnu que les cas de cancers thyroïdiens, dont le nombre continuait à monter en flèche chez les enfants, étaient dus à la radio-exposition. Mettler, Wachholz et d'autres ont admis que leurs modèles les avaient induits en erreur : "Il existe un décalage majeur entre, d'une part, les estimations du nombre de cancers thyroïdiens fondées sur la dosimétrie et les modèles standards de prédiction des risques, et, d'autre part, l'amplitude de la hausse actuellement constatée⁵⁹."

Le prix de cette reconnaissance tardive a été très lourd. Les programmes de dépistage et de traitement des enfants ont démarré lentement, et les cancers agressifs ont été pris en charge trop tard. Le refus de l'AIEA de reconnaître l'épidémie de cancers a aussi torpillé l'aide internationale. En 1991, l'Assemblée générale de l'ONU attendait de connaître l'évaluation de l'AIEA afin d'honorer sa promesse : lever 646 millions de dollars pour financer une étude épidémiologique de grande ampleur sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl et déplacer plus de 200 000 habitants des zones fortement contaminées. À la suite du verdict de l'AIEA – "pas d'effets sanitaires négatifs" –, la levée de fonds a rapporté moins de 6 millions⁶⁰. Les gros donateurs potentiels (les États-Unis, le Japon, l'Allemagne et la Communauté

européenne) se sont abstenus, citant ce rapport pour justifier de leur “réticence” à participer⁶¹. La délégation américaine, en particulier, a affirmé qu’à la lumière de ce rapport il n’était pas nécessaire de déplacer la population⁶².

Après cet échec, le secrétaire général de l’ONU a créé un Secrétariat chargé de coordonner la coopération pour Tchernobyl, qui est devenu la patate chaude dont personne ne voulait⁶³. Passant d’une agence onusienne à une autre, il a connu cinq secrétaires différents en cinq ans. Les appels répétés à l’aide internationale ont rarement permis de récolter plus d’un million de dollars⁶⁴. Blasés, les fonctionnaires de l’ONU évoquaient la “lassitude des donateurs⁶⁵”. Insister, comme le faisaient à tort l’AIEA et l’UNSCEAR, sur l’absence de conséquences sanitaires revenait à étrangler la collecte de fonds. “Ne pas disposer de preuves irréfutables que Tchernobyl avait créé des problèmes sanitaires”, a écrit un diplomate en 1995, alors que plus personne ou presque ne remettait en question l’épidémie de cancers thyroïdiens, “a dissuadé la communauté internationale de s’engager dans une assistance massive⁶⁶”.

Si les scientifiques de l’AIEA avaient rapporté la hausse inattendue des cancers quand ils en ont eu connaissance en 1990, les partisans d’une étude de grande ampleur sur les pathologies non décelées, ou encore négligées par les spécialistes en médecine des radiations, auraient obtenu gain de cause. En 1996, lorsque l’AIEA a enfin reconnu que Tchernobyl était la cause de ces cancers thyroïdiens, Angela Merkel, alors ministre allemande de l’Environnement, a de nouveau réclamé une étude épidémiologique aussi massive que la Life Span Study. Et de nouveau, par manque de financement et de leadership, il ne s’est rien passé⁶⁷.

L’AIEA et son acolyte l’UNSCEAR sont sortis triomphants de ce bourbier de Tchernobyl⁶⁸. Longtemps ils ont recommandé de ne rien faire parce que, selon eux, les seuls problèmes identifiés étaient la peur et l’ignorance. Paralysé par des luttes intestines, l’OMS n’a pas joué son rôle de leader sur ce champ de bataille encombré de multiples acteurs. En 2003, Keith Baverstock a tenté de mettre sur pied un Comité de recherche international sur Tchernobyl (International Chernobyl Research Board) pour poser des questions ouvertes sur les conséquences sanitaires de la catastrophe⁶⁹. Mais Gonzalez lui a coupé l’herbe sous le pied en créant le Forum Tchernobyl, une organisation chapeautant sept agences onusiennes, toujours sous la houlette de l’AIEA. Au lieu de mener une vaste étude, le Forum Tchernobyl a passé en revue la littérature scientifique occidentale – en majorité des études redondantes sur les cancers de la thyroïde chez l’enfant – et publié un “rapport exhaustif” qui n’a fait que suivre les ornières déjà bien creusées par les précédents rapports AIEA-UNSCEAR de 1987, 1988, 1991,

1996, 2001 et 2002⁷⁰. Le Forum Tchernobyl s'est contenté de répéter que l'augmentation des pathologies était due aux traumatismes psychologiques et de qualifier d'"exagérées et inexactes" les estimations évoquant des milliers de victimes.

C'est Fred Mettler, l'auteur de l'évaluation de l'AIEA en 1991 et l'éditeur du rapport de l'UNSCEAR en 1996, qui a été chargé du rapport du Forum Tchernobyl publié en 2006⁷¹. Il était sans conteste la voix la plus influente, et ses conclusions sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl sont encore le plus fréquemment citées comme des faits par les médias (les fameux chiffres de 54 victimes et 6 000 enfants atteints du cancer de la thyroïde). Il ne s'était pas impliqué dans les rivalités politiques au sein de l'ONU, ni dans les controverses plus générales entre lobbies pro et antinucléaires, et n'avait donc pas d'intérêts politiques. Mettler était un universitaire qui exerçait son métier et se concentrait sur les éléments scientifiques disponibles. Comment a-t-il pu passer à côté de l'épidémie de cancers thyroïdiens chez les enfants dans les années 1990 ? Pourquoi n'a-t-il pas annoncé la hausse brusque et inattendue de cette pathologie à une communauté scientifique internationale abasourdie ? La réponse, toute simple, est qu'il n'en avait pas connaissance, comme il me l'a dit lors de notre première conversation téléphonique.

En fait, il a eu l'honnêteté de me rappeler quelques jours après pour me dire qu'il s'était mal exprimé.

Après cette première conversation, où il avait réfuté l'affirmation de la BBC selon laquelle il serait revenu chez lui avec des coupes histologiques provenant de malades ukrainiens, il avait relu le compte rendu de la réunion organisée à Vienne en 1991 par l'AIEA pour présenter son évaluation. Dans le procès-verbal, il est noté que Mettler a affirmé qu'on lui avait confié vingt coupes histologiques qu'il avait remises à son laboratoire du Nouveau-Mexique, où elles avaient été expertisées⁷².

Il m'a relu ce passage. Nous sommes restés silencieux une bonne minute.

"Vous les aviez oubliées, ces coupes ? lui ai-je demandé.

— Il faut croire que oui. Il est écrit dans le compte rendu que je les ai reçues et que le labo les a vérifiées."

Alors je lui ai posé la question :

"Est-ce que des facteurs autres que la radiation auraient pu causer ces cancers ?

— Non (un silence). C'était une erreur⁷³."

Mettler démentirait plus tard, auprès d'un journaliste du *New York Times*, avoir eu cet échange avec moi. Mais après cette conversation, j'ai remarqué d'autres éléments reliant Mettler à ces coupes histologiques et indiquant qu'il avait eu connaissance de tels cancers.

Premièrement, une note rédigée par Greenpeace sur la réunion de 1991 mentionne qu'une endocrinologue ukrainienne, Olga Degtyariova, avait parlé à des membres de Greenpeace de vingt cas pédiatriques de cancers de la thyroïde⁷⁴. Comme elle avait mentionné vingt cancers, et que Mettler avait examiné vingt coupes, il n'est pas improbable que ces coupes aient été confiées à Mettler par cette endocrinologue ou quelqu'un de son institut⁷⁵. Peu de temps après, elle avait perdu son poste de directrice adjointe de l'institut où elle travaillait⁷⁶. Deuxièmement, Valentina Drozd, qui, la première, avait repéré des cancers de la thyroïde en Biélorussie, m'a raconté qu'elle avait longuement évoqué le sujet avec Mettler lors d'une réunion avec la délégation de l'AIEA, alors logée dans un hôtel défraîchi de Gomel. Elle avait rencontré Mettler plus tôt dans un village où ils menaient tous deux des recherches. D'après elle, Mettler l'avait reconnue et invitée à venir s'asseoir près de lui. Avec l'aide d'un interprète, ils avaient ainsi discuté deux heures durant, au cours desquelles elle lui avait décrit les cancers pédiatriques qu'elle avait diagnostiqués. Ceux-ci étaient apparus au bout de deux ans seulement et non de dix, comme le prédisait la Life Span Study. Elle se souvenait qu'il l'avait écoutée avec bienveillance : "Il était très intéressé et j'ai été heureuse de discuter avec lui." Le lendemain, Valentina Drozd avait été réprimandée par son supérieur pour n'avoir pas respecté la hiérarchie et avoir parlé directement à Mettler⁷⁷. En résumé, deux personnes avaient pris des risques pour transmettre à Mettler des informations sur l'épidémie de cancers – des informations qu'il finirait par oublier.

Il n'est pas étonnant que Mettler, comme la plupart des gens, ait eu du mal à se rappeler des événements qui s'étaient déroulés trente ans auparavant. La mémoire humaine est très mensongère, ce qui rend la pratique de l'histoire orale notoirement compliquée. Les gens que l'on questionne sur des faits du passé en ont rarement un souvenir précis. La Life Span Study, dont Mettler s'est servi pour ses estimations de risques, est elle-même fondée sur des données collectées cinq ans après le bombardement : on a demandé à des survivants japonais où ils se trouvaient au moment de l'explosion ; à des épouses où se trouvait leur mari – ce qui équivaut à rapporter des informations de seconde main. Autant d'éléments qui avaient rendu les choses très confuses, comme l'a reconnu James Neel, un généticien de renom qui avait participé à cette étude⁷⁸. Les chercheurs ne sont pas immunisés contre les imprécisions de la mémoire.

Le problème n'est donc pas que Mettler ait oublié, trente ans après les faits, qu'il avait examiné ces coupes ou qu'il en avait discuté avec Valentina Drozd. Le problème, c'est ce qu'il a fait de ces informations à l'époque. Tout d'abord, très vite après les avoir examinées, il a mentionné les cas de cancers de la thyroïde dans le rapport technique

de l'AIEA, mais en concluant, de manière totalement illogique, que ses équipes n'avaient mis au jour aucun effet sanitaire consécutif à l'accident de Tchernobyl – même si, comme il me l'a avoué, seule une radio-exposition pouvait causer une telle augmentation subite des cancers⁷⁹. Puis, un an plus tard, il a publié un important article sur les nodules thyroïdiens chez les enfants de la région de Tchernobyl, mais sans mentionner les vingt cas de cancers de la thyroïde qu'il avait pourtant confirmés⁸⁰.

Le drame international qui s'est joué à propos des effets sanitaires de Tchernobyl a été miné par ces multiples omissions. Mettler a expurgé de sa mémoire les cancers de la thyroïde, de même que les officiels de l'OMS, de l'AIEA et de l'UNSCEAR ont omis de les mentionner dans les journaux scientifiques, les communiqués de presse et les évaluations internationales. Mettler et ses collègues, qui avaient fait toute leur carrière dans le domaine de la médecine des radiations, étaient à l'évidence incapables de recalibrer leurs modèles et de reconnaître qu'une épidémie de cancers pouvait se déclencher beaucoup plus rapidement et à des doses beaucoup plus faibles que ce qu'ils avaient calculé. Prendre au sérieux les preuves présentées par les médecins soviétiques les aurait forcés à remettre en question une infrastructure médicale. Cela aurait effacé les publications de toute leur carrière, et réduit à néant les assurances répétées à l'opinion publique que l'exposition aux retombées des essais nucléaires, aux déchets radioactifs, aux traitements médicaux et aux émissions qui s'échappaient quotidiennement des centrales de leur voisinage n'était pas nocive. L'histoire des cancers de la thyroïde aurait facilement pu être oubliée pour toujours, étouffée par le rejet des recherches soviétiques considérées comme médiocres, si Olga Degtyariova et Valentina Drozd n'avaient pas pris le risque de la rendre publique, et si Keith Baverstock ne s'était pas rebellé et n'avait pas persisté dans ses efforts pour attirer l'attention de la communauté internationale sur les enfants qui s'entassaient dans les services de cancérologie.

Quand j'ai demandé à Mettler si d'autres pathologies avaient pu passer inaperçues dans l'histoire médicale des conséquences de Tchernobyl – que devenaient les rapports des médecins soviétiques et leurs listes de maladies ? –, il m'a répondu que c'était impossible : "Les doses étaient trop faibles." Il m'a renvoyée à une foule de documents de l'UNSCEAR sur le sujet.

Consulter ces documents est une expérience extraordinaire. Après avoir pataugé, comme Mettler avait dû le faire, dans les gros volumes de tableaux et de diagrammes statistiques établis par les institutions soviétiques, qui présentaient des données confuses et parfois contradictoires dans toutes sortes d'unités de mesure différentes, lire les tableaux de l'UNSCEAR donne l'impression de s'adonner à une séance

de méditation. Leur absolue simplicité est apaisante : ils n'offrent pas seulement la clarté radieuse d'un tableau d'évaluation des risques, mais mieux encore, la promesse de tirer une certitude mathématique d'une masse chaotique de données. Si vous entrez une estimation de dose pour un isotope précis, par exemple le césium 137 – ce qui est déjà en soi une simplification abusive –, le tableau vous donne la probabilité d'apparition d'un cancer, organe par organe. Ce qui se perd dans ces estimations (qui font disparaître comme par magie les dizaines d'autres éléments radioactifs en jeu), c'est le corps de ceux qui ont ingéré tous ces isotopes, et ce qui leur est arrivé. Cependant, moi aussi je voulais croire à ces tableaux, je voulais me fondre en eux et chasser de mon esprit tous les enfants malades des régions contaminées.

1 U. Riaboukhine, "International Program on the Health Effects of the Chernobyl Accident", 13 décembre 1991, OMS, E16-445-11, p. 6.

2 "Matiukhin à Riaboukhine", 19 novembre 1991, OMS, E16-180-4, p. 6 ; V. Ozolins, "Meeting at Neuherberg", Munich, 15 janvier 1991 [*sic*, 8 janvier 1992], OMS, E16-180-4, p. 10.

3 L. N. Astakhova *et al.*, "Particularities of the Formation of Thyroid Pathologies among Children Exposed to Radioactivity from the Chernobyl Accident", Institut de médecine des radiations, rapport no 91/763E, 19 novembre 1991, OMS, E16-445-11, p. 6. Les doses indiquées dans ce rapport sont similaires à celles de l'étude à long terme du NCI. Cf. Hatch *et al.* 2005.

4 Les médecins ont détecté des nodules kystiques chez deux fois moins d'enfants du groupe contrôle que chez ceux du groupe de cas de Khoïniki. Valentina Drozd *et al.*, "Systematic ultrasound screening as a significant tool for early detection of thyroid carcinoma in Belarus", *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 15 (7), 2002, p. 979-984.

5 Entretien téléphonique de l'auteure avec Keith Baverstock, 3 novembre 2015.

6 Pour les premières notifications, cf. "Duty Travel Report", P. J. Waight, Groupe consultatif de l'AIEA 676, Vienne, 10-15 décembre 1989, OMS, E16-522-6, classeur 1 ; "WHO IPHECA Task Group, Obninsk", 7-11 janvier 1990, OMS, E16-445-11, p. 3.

7 P. J. Waight, "Meeting at Neuherberg, Munich, 15 janvier 1991 [*sic* janvier 1992]", et "Travel Report Summary, Waight", 16 janvier 1992, CEC Meeting on the Reports of an Excess of Thyroid Cancer in Belarus, GSF, Neuherberg, Germany, OMS, E16-445-11, p. 7 ; U. Riaboukhine, "Duty Travel Report", Allemagne, 21-25 octobre 1991, OMS, E16-445-11, p. 6.

8 L. N. Astakhova *et al.*, "Particularities of the Formation of Thyroid Pathologies among Children Exposed to Radioactivity from the Chernobyl Accident", doc. cité.

9 P. J. Waight, "Meeting at Neuherberg", Munich, 15 janvier 1991 [*sic* 8 janvier 1992], OMS, E16-445-11, p. 7 ; J. Sinnaeve, "Radiation Protection Research to Waight", 29 janvier 1992, OMS, E16-180-4, p. 10. Waight a estimé que le problème était suffisamment grave pour préconiser des programmes de traitement du cancer de la thyroïde en Biélorussie. Cf. "Waight to Manager PEP", 20 janvier 1992, OMS, E16-445-11, p. 7.

10 "On Reviewing the Implementation of IPHECA (Russian translation)", 11 juin 1992, OMS, E16-445-11, p. 9 ; "Tarkowski à Napalkov", 10 juin 1992, OMS, E16-180-4, p. 10.

11 Entretien téléphonique de l'auteure avec Keith Baverstock, 3 novembre 2015.

12 Correspondance électronique de l'auteure avec Keith Baverstock, 21 décembre 2015.

13 K. Baverstock *et al.*, "Thyroid Cancer in Children in Belarus after Chernobyl", et "Sinnaeve, CEC, à V. S. Kazakov, ministre de la Santé publique, Biélorussie",

8 septembre 1992, OMS, E16-445-11, p. 11 ; “Project Document : Thyroid Cancer in Belarus after Chernobyl”, 25 janvier 1993, OMS, E16-445-11, p. 18.

14 K. Baverstock *et al.*, “Thyroid cancer after Chernobyl”, *Nature* 359, 3 septembre 1992.

15 I. Shigematsu & J. W. Thiessen, “Letter to the editor”, et V. Beral & G. Reeves, “Letter to the editor”, *Nature*, 359, 22 octobre 1992, p. 680-681 ; E. Ron, J. Lubin & A. B. Scheider, “Thyroid cancer incidence”, *Nature*, 360, 12 novembre 1992, p. 113.

16 Fred A. Mettler *et al.*, “Thyroid nodules in the population living around Chernobyl”, *Journal of the American Medical Association*, 268 (5), 5 août 1992, p. 616-619.

17 “Kreisel, directeur de la Division de l’assainissement environnemental, à J. E. Asvall, directeur régional”, OMS, Europe, 25 septembre 1992, OMS, E16-445-11, p. 11.

18 Correspondance électronique de l’auteure avec Keith Baverstock, 15 décembre 2016.

19 Entretien téléphonique de l’auteure avec Wilfried Kreisel, 23 juillet 2018.

20 “S. Tarkowski à Napalkov”, 10 juin 1992, OMS, E16-445-11, p. 9 ; “Kreisel à Chikvaidze, Département des affaires humanitaires”, UNA, 28 septembre 1993, OMS, E16-445-11, p. 20.

21 Correspondance électronique de l’auteure avec Keith Baverstock, 15 décembre 2015 ; “Gonzalez à Napalkov”, 10 août 1993, OMS, E16-445-11, p. 19 ; “Report by the Director-General, IPHECA”, 30 novembre 1992, OMS, E16-445-11, p. 13.

22 Comme l’ont écrit des fonctionnaires de l’ONU à propos de divers projets de l’ONU sur la thyroïde, “il sembl[ait] y avoir peu d’accords de collaboration pour ces études”. “Strengthening of International Cooperation and Coordination of Efforts to Study, Mitigate and Minimize the Consequences of the Chernobyl Disaster”, 28 septembre 1993, UNA, S-1082/35/6/, acc. 2001/0207. Cf. le débat, par exemple, in Shigenobu Nagasaki (dir.), *Nagasaki Symposium on Chernobyl : Update and Future*, Elsevier, Amsterdam, 1994.

23 “Riaboukhine Travel Report to USSR”, 23 août 1991, OMS, E16-441-4.

24 “Study of Thyroid Cancer and Other Thyroid Diseases Following the Chernobyl Accident (Belarus)”, http://chernobyl.cancer.gov/thyroid_belarus.html (consulté le 15 janvier 2016). Sur les plaintes contre la lenteur de ces actions, cf. L. R. Anspaugh, “Foreign Trip Report”, in “Progress Report”, mars-septembre 1994, Chernobyl Studies Project, Working Group 7.0, DoE, UCRL-ID-110062-94-6. Sur l’ensemble des études sur la thyroïde, cf. “Inventory of International Health Related Activities in the USSR on the Consequences of the Chernobyl Accident”, s. d. 1991, OMS, E16-445-11, p. 5 ; E. Cardis, B. K. Armstrong & J. Esteve, Centre international de recherche sur le cancer, Lyon, “Opinion of the Conduct of Epidemiological Studies of the Consequences of the Chernobyl Accident Within the WHO IPHECA Project”, OMS, E16-445-11, p. 7.

25 “Riaboukhine Travel Report Summary to USSR”, 23 août 1991, OMS, E16-180-4, p. 5.

26 “Inventory of International Health Related Activities in the USSR on the Consequences of the Chernobyl Accident”, 23 août 1991, OMS, E16-445-11, p. 5.

27 Entretien téléphonique de l’auteure avec Mona Dreicer, 13 avril 2018 ; “Martin A. Chepesiuk, MD FRSPC, à Steve Bloom”, GPA, 1624.

28 P. J. Waight, “Travel Report”, Paris, 12-13 mars 1991, et Obninsk, 13-16 mars 1991, OMS, E16-445-11, p. 3 ; “Riaboukhine Travel Report to USSR”, 23 août 1991, OMS, E16-441-4 ; “Harry Pettengill, sous-secrétaire adjoint, DoE, à Waight”, 18 mai 1992, OMS, E16-180-4, p. 10 ; “Napalkov à Kondrusev, vice-ministre de la Santé, URSS”, 26 février 1991, OMS, E16-445-11, p. 3 ; “Itsuzo Shigematsu à Nakajima”, 25 novembre 1992, OMS, E16-445-11, p. 13.

29 “Télégramme urgent, J. E. Asvall”, 17 février 1992, OMS, E16-445-11, p. 7 ; “Asvall à Napalkov”, 19 février 1992, OMS, E16-180-4, p. 10 ; “S. Tarkowski, DEH, à Napalkov, attn. Kreisel”, 27 août 1992, OMS, E16-445-11, p. 11 ; “Kreisel à Tarkowski, EHE EURO”, 19 juillet 1993, OMS, E16-445-11, p. 19 ; “H. I. Alleger, Commission des communautés européennes, à Kreisel”, 26 juillet 1993, OMS, E16-445-11, p. 19.

30 “Inter-Agency Coordination during Emergency Situations”, 5 septembre 1990, UNESCO, 361.9 (470) SC ENV/596/534.1.

31 Appelé étude “IPHECA”, “Memorandum of Understanding between the Ministry of Health

of the USSR and the World Health Organization on Efforts to Mitigate the Health Consequences of the Chernobyl Accident, 30 avril 1986 [sic], 27 décembre 1990, OMS, E16-445-11, p. 2.

32 Entretien de l'auteure avec Abel Gonzalez, 3 juin 2016, Vienne. Cf. aussi "Waight à Gonzalez", 17 mai 1990, OMS, E16-445-11, p. 1. Pour une longue note s'opposant à l'étude IPHECA de l'OMS, non signée, cf. "Proposed WHO-Soviet International Program on the Health Effects of the Chernobyl Accident (IPHECA)", 27 décembre 1990, OMS, E16-445-11, p. 3.

33 "Gonzalez à Napalkov", 10 août 1993, OMS, E16-445-11, p. 19. Pour une déclaration selon laquelle le programme IPHECA de l'OMS était une continuation de l'étude de l'AIEA, cf. "Gonzalez à Kreisel", 3 juin 1992, OMS, E16-445-11, p. 9.

34 U. Riaboukhine, "Duty Travel Report", Allemagne, 21-25 octobre 1991, OMS, E16-445-11, p. 6. Pour la critique des éléments de langage de l'OMS qui a reproduit la littérature de l'AIEA minimisant les impacts sur la santé, cf. "Dr. I. Filyushikin, Institut de biophysique, Moscou, à Kreisel", 27 avril 1993, OMS, E16-3445-11, p. 16.

35 "Reviewing the Implementation of IPHECA", 11 juin 1992, OMS, E16-445-11, p. 9 ; "Napalkov à Gonzalez", 27 septembre 1993, OMS, E16-445-11, p. 20.

36 *International Chernobyl Project, Proceedings of an International Conference*, op. cit., p. 48 ; "B. Weiss à A. Gonzalez", 2 juillet 1993, OMS, E16-180-4, p. 11 ; "UNESCO to MAB National Committees", 5 novembre 1991, OMS, E16-180-4, p. 10.

37 Communiqué de presse : "IAEA Calls « Unfounded » Der Spiegel Article", 28 janvier 1992, UNA, S-1082/27/9/, acc. 2001/0190 ; B. G. Bennett, "Background Information for UNEP Representative to the Meeting of the Ministerial Committee for Coordination on Chernobyl", 17 novembre 1993, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1993.

38 "Bennett au secrétaire Hazel O'Leary", 5 mai 1994, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1994.

39 "Strengthening of International Cooperation and Coordination of Efforts to Study, Mitigate, and Minimize the Consequences of the Chernobyl Disaster : Report of the Secretary General", 13 novembre 1992, Département des affaires humanitaires, UNA, S-1082/27/9, acc. 2001/0190.

40 Communiqué de presse du ministère ukrainien de la Santé : "Cooperation in Assessment of Medical Consequences of Chernobyl Catastrophe", janvier 1993, OMS, E16-445-11, p. 14.

41 B. G. Bennett, "Background Information for UNEP Representative to the Meeting of the Ministerial Committee for Coordination on Chernobyl", doc. cité. Bennett a répété ce sentiment un an plus tard : "Comment on Summary of Funding Requirements for Chernobyl", 7 septembre 1994, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1994.

42 "Strengthening of the Coordination of Humanitarian and Disaster Relief Assistance", 13 novembre 1992, UNA, S-1082/27/9/, acc. 2001/0190.

43 "Strengthening of International Cooperation and Coordination of Efforts to Study, Mitigate and Minimize the Consequences of the Chernobyl Disaster", 27 octobre 1997, et "Note to the Secretary-General, Chernobyl", 29 octobre 1997, UNA, S-1092/96/5, acc. 2006/0160.

44 "Note to the File, Chernobyl, Anstee", 17 janvier 1992, OMS, E16-445-11, p. 7.

45 "Télégramme de Giovanni Silini à Tolba", 26 septembre 1986, et "Giovanni Silini à Katz", 12 septembre 1986, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1986.

46 "Giovanni Silini à Katz", *ibid.* et "Télégramme de Giovanni Silini à Tolba", *ibid.*

47 "Bennett au Dr M. D. Gwynn", UNEP, 13 janvier 1992, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1992.

48 V. Arkhipov, "Énergie nucléaire, environnement et opinion publique", 19 janvier 1990, TsDAVO, 2/15/1871, p. 42-50.

49 "Bennett à Cardis", 5 septembre 1991, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1991.

50 "Burton Bennett à Hylton Smith, secrétaire scientifique de la Commission internationale de protection radiologique (ICRP)", 11 octobre 1991, UNSCEAR, dossier des correspondances, 1991.

- 51 Document R. 554, 1994, UNSCEAR, documents de séance, 1994.
- 52 Document R. 556, 20 juin 1996, UNSCEAR, documents de séance, 1996.
- 53 *Ibid.*, p. 29.
- 54 Entre autres, cf. David Michaels, *Doubt Is Their Product : How Industry's Assault on Science Threatens Your Health*, Oxford University Press, Oxford, 2008 ; Allan M. Brandt, *The Cigarette Century : The Rise, Fall, and Deadly Persistence of the Product That Defined America*, Basic Books, New York, 2007 ; Nancy Langston, *Toxic Bodies : Hormone Disruptors and the Legacy of DES*, Yale University Press, New Haven, 2010.
- 55 E. Leopold, *Under the Radar*, *op. cit.* ; K. Brown, *Plutopia*, *op. cit.* ; B. R. Johnston & H. Barker, *Consequential Damages of Nuclear War*, *op. cit.* ; Sarah Alisabeth Fox, *Downwind : A People's History of the Nuclear West*, Bison Books, Lincoln, 2014 ; Gabrielle Hecht, *Being Nuclear : Africans and the Global Uranium Trade*, MIT Press, Cambridge, 2012 ; Jacob Darwin Hamblin, *Poison in the Well : Radioactive Waste in the Oceans at the Dawn of the Nuclear Age*, Rutgers University Press, New Brunswick, 2008. Sur la persistance du secret nucléaire, cf. Joseph Masco, *The Theater of Operations : National Security Affect from the Cold War to the War on Terror*, Duke University Press, Durham, 2014.
- 56 "Strengthening of the Coordination of Humanitarian and Disaster Relief Assistance", 8 septembre 1995, UNA, S-1082/46/5/, acc. 2007/0015 ; J. Sinnaeve *et al.*, "Collaboration between the radiation protection research actions of the CEC and the CIS on the Consequences of the Chernobyl accident", in Shigenobu Nagataki (dir.), *Nagasaki Symposium on Chernobyl : Update and Future*, *op. cit.*, p. 95-114.
- 57 "N. S. Fes'kov à I. A. Kenik", 12 février 1991, GAGO, 1174/8/2445, p. 15-16.
- 58 En 1993, à Khoïniki, en Biélorussie, 6 enfants sur 1 000 souffraient d'un cancer de la thyroïde. V. M. Drozd, L. N. Astakhova, O. N. Polyanskaya, V. F. Kobzev & A. S. Nalivko, "Ultrasonic Diagnostics of Thyroid Pathology in Children and Adolescents Effects by Radionuclides", OMS, E16-445-11, p. 19. Cf. aussi Riaboukhine "Draft Meeting Report, Kyiv, Thyroid Cancer after the Chernobyl Accident", 23 octobre 1993, OMS, E16-445-11, p. 21.
- 59 Fred A. Mettler, David V. Becker, Bruce W. Wachholz & André C. Bouville, "Chernobyl : 10 years later", *Journal of Nuclear Medicine*, 37 (12), décembre 1996, p. 24.
- 60 "Anstee à Roland M. Timerbaev", 1er novembre 1991, OMS, E16-180-4, p. 6 ; "Brief for Secretary-General's Meeting", 15 octobre 1991, UNA, S-1046/16/3.
- 61 "International Cooperation in the Elimination of the Consequences of the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident", 24 mai 1990, UNA, S-1046/14/4 ; "Third Meeting of the Inter-Agency Task Force on Chernobyl", 19-23 septembre 1991, OMS, E16-445-11, p. 5 ; "Briefing Note on the Activities Relating to Chernobyl", 3 juin 1993, Département des affaires humanitaires, UNA S-1082/35/6/, acc. 2002/0207. Le Japon avait précédemment promis 20 millions de dollars en février 1991, qui ont servi de base au financement du projet IPHECA. OMS, E16-445-11, p. 3.
- 62 "Anstee à Napalkov", 17 janvier 1992, OMS, E16-445-11, p. 7.
- 63 "Notes of the Secretary-General's Meeting with the Minister of Foreign Affairs of Ukraine", 22 septembre 1992, UNA, S-1046/14/4, acc. 2001/0001 ; "From President Loukachenko to the Secretary-General", 28 octobre 1996, UNA, S-1082/46/5/, acc. 2007/0015.
- 64 "Chernobyl : Mission to Russian Federation, Belarus, Ukraine", 10-16 septembre 1994, UNA, S-1082/46/5/, acc. 2007/0015 ; "For Information on United Nations, Press Conference Chernobyl", 30 novembre 1995, UNA, S-1082/46/5/, acc. 2007/0015 ; "A. M. Zlenko, A. N. Sychev, et S. V. Lavrov à M. Boutros Boutros-Ghali", 9 janvier 1995, UNA, S-1082/46/5, acc. 2007/0015 ; "Strengthening of the Coordination of Humanitarian and Disaster Relief Assistance", 8 septembre 1995, UNA, S-1082/46/5/, acc. 2007/0015 ; "Strengthening of International Cooperation and Coordination of Efforts to Study, Mitigate and Minimize the Consequences of the Chernobyl Disaster", 27 octobre 1997 ; "Press Conference on Funding to Address Effects of Chernobyl Disaster", 1er mai 1998 ; Sergio Vieira de Mello, 18 mai 1999, "Note to the Secretary-General", 23 avril 2001, UNA, S-1092/96/5, acc. 2006/0160.
- 65 "Notes of the Secretary-General's Meeting with the Minister of Foreign Affairs of

Ukraine”, 22 septembre 1992, UNA, S-1046/14/4, acc. 2001/0001 ; “Meeting of Jan Eliasson and Victor H. Batik”, 25 février 1993 ; “Meeting with Gennadi Buravkin, Belarus”, 4 mars 1993, OMS, E16-445-11, p. 16.

66 “Strengthening of the Coordination of Humanitarian and Disaster Relief Assistance”, 8 septembre 1995, UNA, S-1082/46/5/, acc. 2007/0015.

67 “Strengthening of International Cooperation and Coordination of Efforts to Study, Mitigate and Minimize the Consequences of the Chernobyl Disaster”, 27 octobre 1997, UNA, S-1092/96/5, acc. 2006/0160.

68 “Lars-Erik Holm, président de l’UNSCEAR, à Kofi A. Annan, secrétaire général”, 6 juin 2000, et Carolyn McAskie, “Emergency Relief Coordinator, a.i., aide-mémoire”, 27 juin 2000, UNA, S-1092/96/5, acc. 2006/0160. Sur la reconnaissance par le directeur de l’OMS du rôle de chef de file de l’AIEA dans les questions relatives à Tchernobyl, cf. Wladimir Tchertkoff, *Nuclear Truth*, Feldat Film, Suisse, 2004.

69 Dillwyn Williams & Keith Baverstock, “Chernobyl and the future : too soon for a final diagnosis”, *Nature*, 440 (7087), 2 avril 2006, p. 993-994.

70 “The Human Consequences of the Chernobyl Accident : A Strategy for Recovering”, 2002 ; *The Chernobyl Forum : Chernobyl’s Legacy, Health, Environmental and Socio-economic Impacts*, UNA, 2005.

71 Didier Louvat, chef de la section Sécurité des déchets, AIEA, actes de la conférence, 26 avril 2006, *Commemoration of the Chernobyl Disaster : The Human Experience Twenty Years Later*, Washington, 2007, p. 33.

72 *International Chernobyl Project, Proceedings of an International Conference*, op. cit., p. 47.

73 Conversation téléphonique de l’auteure avec Fred Mettler, 7 janvier 2017.

74 “John Willis à Morten Andersen”, 23 avril 1991, GPA, 1800 ; “Demande d’information”, 9 juin 1989, TsDAVO, 324/17/5089, p. 38-42 ; “Informations sur l’aide médicale à fournir à la population pédiatrique”, 6 août 1992, TsDAVO, 324/19/33, p. 8-11.

75 Morten Andersen, “Chernobyl Medical Brief”, 19 avril 1991, GPA, 997.

76 “Andersen à Sawyer”, 12 août 1991, GPA, 1803.

77 Entretien téléphonique de l’auteure avec Valentina Drozd, 12 février 2016.

78 Susan M. Lindee, *Suffering Made Real : American Science and the Survivors at Hiroshima*, University of Chicago Press, Chicago, 1994, p. 183.

79 Le rapport technique de l’AIEA mentionne plusieurs cas de cancers, dont un seul en Ukraine a été confirmé, puis vient cette déclaration : “À la fin de 1990, il y avait vingt cas confirmés de cancers de la thyroïde chez les enfants en Ukraine. Onze d’entre eux provenaient de localités non contaminées.” Puis, plus loin dans le même texte : “La plupart des cas de cancers de la thyroïde signalés étaient de nature anecdotique”, *Technical Report*, op. cit., p. 388. Le résumé du rapport qualifie les cas de thyroïdes de “ouï-dire”. *The International Chernobyl Project : An Overview and Assessment of Radiological Consequences and Evaluation of Protective Measures*, op. cit., p. 32-34.

80 F. A. Mettler et al., “Thyroid nodules in the population living around Chernobyl”, doc. cité.

À LA RECHERCHE D'UNE VILLE PERDUE

1989 touchait à sa fin quand les autorités ont ordonné l'évacuation "immédiate" de la petite ville de Veprin et de deux villages voisins situés dans la province de Moguilev, en Biélorussie, à 400 kilomètres de Tchernobyl¹. La radioactivité des sols y variait de 25 à 143 curies de césium 137 par kilomètre carré². Pourtant l'évacuation n'est pas intervenue tout de suite. La mobilisation de l'aide internationale n'ayant pas porté ses fruits, les habitants ont passé les quatre, cinq, parfois huit années qui ont suivi la chute de l'URSS dans cet environnement extrêmement radioactif. Veprin a continué d'être habité durant plusieurs années, tandis que les autorités locales se débattaient pour trouver l'argent nécessaire au déplacement des familles³.

Neuf cents personnes vivaient dans ce bourg, centre administratif d'une importante ferme collective. On y trouvait les bureaux de la ferme, un lycée, un magasin, une clinique et même un conservatoire, chose rare pour une agglomération de cette taille. Veprin a fini par être abandonné en 1999.

En 2016, j'ai loué une voiture à Minsk et pris la route vers l'est pour aller découvrir cet endroit. En entrant dans la province de Moguilev, après avoir traversé la ville de Krasnopol, j'ai constaté que les villages se faisaient de plus en plus rares. Les kilomètres défilaient sans le moindre signe de vie. On ne voyait plus que des arbres bas, des herbes folles, des fleurs sauvages, la brume qui s'élevait des marais et le ruban d'asphalte qui se déroulait sous mes yeux.

Je me suis arrêtée pour me dégourdir les jambes, et j'ai emprunté un chemin envahi par l'herbe. J'ai alors eu la surprise de voir les ruines d'un village apparaître de chaque côté. Des plantes grimpantes et de jeunes arbres cachaient les petites maisons, les granges et les remises effondrées. J'avais laissé mon compteur Geiger sur le siège de la voiture et j'ai éprouvé une bouffée d'appréhension qui m'a fait retourner sur la route goudronnée où je me sentais plus en sécurité. J'ai repris le volant et je me suis habituée à repérer les villages

abandonnés qui ponctuaient la route tous les cinq à dix kilomètres.

J'ai fini par apercevoir un panneau indiquant "Veprin 6 km". J'ai pris cet embranchement et continué pendant six kilomètres, puis dix, puis vingt – pas le moindre village. J'ai sorti mon téléphone pour vérifier sur Google. Les images satellites montrent que la majeure partie de la Biélorussie est un paysage rural, fortement agricole, parsemé de nombreux petits hameaux. Dans la région où j'étais, entre Tchechersk et Tcherikov, je ne voyais que des forêts, des champs abandonnés et des vestiges de villages. La Zone d'exclusion de Tchernobyl est toujours clairement marquée sur les cartes mais, ici, rien n'indique que les étendues vides de la province de Moguilev, bien qu'en dehors de la Zone, ont été touchées par la catastrophe nucléaire. À voir ce désert non identifié, je me suis demandé si la Zone que visitaient régulièrement journalistes et touristes ne servait pas à distraire l'attention des gens et à dissimuler le fait que le drame se jouait ailleurs.

En revenant sur mes pas, j'ai fini par remarquer une petite route creusée d'ornières qui menait à un champ nivelé. Je l'ai prise et me suis enfin retrouvée à Veprin. L'ancien bourg était un champ de ruines artificielles. Au centre, une grande dalle de ciment était entourée de gravats poussés en tas au bulldozer – des pierres, des briques, des tuyaux en céramique, des outils rouillés et des éclats de plats en porcelaine. J'ai escaladé un tas pour regarder alentour. Non loin, un autre alignement de gravats ondulait telle une ligne de faille. Peut-être que, dans un millénaire, des humains remarqueront ces formations géologiques s'élevant sur la plaine biélorusse. Peut-être s'interrogeront-ils sur leurs habitants et leurs cérémonies religieuses, ou peut-être détecteront-ils dans le sol la couche de plutonium qui s'y est déposée et devineront-ils la vérité.

En explorant les environs, j'ai repéré un arbre fruitier, des géraniums et quelques iris qui poussaient dans les fissures du ciment. Ils m'ont rappelé les mains de ceux qui les cultivaient. J'ai retracé l'emplacement des anciens jardins et parcouru les rues effacées en visualisant les maisons de bois aux volets multicolores qui s'élevaient ici avant que tout ne soit démoli.

Au cours de toutes ces années, j'avais visité des dizaines de villages des campagnes post-soviétiques, et il ne m'était pas difficile de reconstruire Veprin en imagination à partir de l'immense vide silencieux qui m'entourait.

Je pouvais faire réapparaître les portillons rafistolés et les jardins soigneusement entretenus. Je voyais les enfants en uniforme, habillés tels des adultes en miniature, comme c'était la coutume en URSS. Leur petit violon à la main, ils traversaient rapidement la place, tête baissée, et gravissaient les marches du conservatoire. Dans la société

soviétique, inscrire son enfant dans une classe de musique constituait un accomplissement car les professeurs n'acceptaient que ceux qui avaient un talent naturel et ils les accompagnaient avec exigence et rigueur afin qu'ils aillent loin, jusqu'au Bolchoï parfois.

J'imaginai la chaude lumière derrière les fenêtres du conservatoire, un soir d'hiver, et la neige abondante qui couvrait le sol d'un blanc pur illuminant la nuit noire. À l'intérieur, les enfants se préparaient pour un récital. Les petits violonistes s'acharnaient sur leur instrument. Aux fronts plissés par la concentration faisait écho la tension des parents, dont les espoirs reposaient sur ces mains agiles. Le talent musical était un bon moyen de partir faire des études supérieures, d'échapper au village et au travail à la ferme collective. De l'autre côté du bâtiment, dans la salle de danse, quelqu'un jouait du piano avec une régularité de métronome. Garçons et filles en collants beiges distendus travaillaient à la barre. Une voix haut perchée scandait : "Plié première ! Plié seconde !" Un petit garçon s'est avancé vers le milieu de la salle. Maigre, les yeux cernés, il s'est mis en position tandis que le pianiste martelait une mélodie. Il est monté sur les demi-pointes, a entamé une pirouette, perdu l'équilibre et chuté de tout son long, non pas au ralenti comme dans les films, mais brutalement.

Ici même, en 1986, au beau milieu du printemps, un vent fort s'était soudain levé et la pluie s'était abattue sur le sol. Rares étaient les villageois qui croyaient encore dans la magie noire et dans les "forces maléfiques", mais tous seraient d'accord : après le passage de ce vent mauvais sur le village, plus rien ne serait comme avant.

En 1990, sur les 70 enfants qui vivaient à Veprin, seuls six ont été jugés "en bonne santé" par les médecins locaux⁴. Les autres souffraient tous d'une sorte de maladie chronique. En moyenne, ils avaient absorbé 8 498 becquerels par kilogramme (Bq/kg) de césium 137, alors qu'on évalue la limite acceptable à 20 Bq/kg⁵. Les organismes des enfants étaient aussi radioactifs que les carcasses de bœufs qui avaient été refusées par la conserverie de Tchechersk, à quelques kilomètres de là⁶. En 1999, les autorités biélorusses n'avaient toujours pas réussi à déplacer les gens qui vivaient dans des zones dangereusement contaminées⁷. En décidant de ne rien faire, année après année, les dirigeants du Parti sous l'ère soviétique, les politiciens de la période post-soviétique et les diplomates internationaux ont laissé passer l'occasion de résoudre le problème dans une région où plusieurs centaines de milliers d'habitants baignaient dans un cocktail délétère de contaminants. Des années d'exposition à des doses persistantes de radioactivité ont créé les conditions de ce que les médecins soviétiques appelaient autrefois le syndrome chronique d'irradiation (sci)⁸, un diagnostic désormais interdit. Car, comme

l'hématologue russe Andreï Vorobiev l'a écrit dans ses Mémoires, "le syndrome d'irradiation aiguë est un accident ; le syndrome chronique d'irradiation, un crime"⁹.

Avant de reprendre ma voiture, je suis remontée sur le tas de gravats pour jeter un dernier regard alentour. Des lieux désertés évoquent souvent la perte, mais le vide fait aussi surgir une perspective d'infini, d'horizon sans limites. Ces ruines rappelaient le jour où les familles de Veprin avaient enfin été libérées de la prison d'angoisse et de maladies dans laquelle la terre contaminée les contraignait à vivre. Leur exil signifiait un nouveau départ, la possibilité d'une vie plus prometteuse ailleurs.

¹ V. B. Nesterenko, V. S. Sergienko & V. F. Shurkhai, "Sur la situation radiologique à Veprin, Lesan' et Bukunovich", 29 décembre 1989, GAGO, 1174/8/2336, p. 41-42.

² "Conclusions sur la situation radiologique et les conditions de vie à Veprin, Lesan' et Bukunovich", s. d. 1989, GAGO, 1174/8/2336, p. 43-47.

³ "Sur la mise en œuvre de la résolution", 15 août 1991, NARB, 507/1/5, p. 108-110 ; "En cours de réalisation", 26 septembre 1991, NARB, 507/1/6, p. 69-71 ; "Sur l'exécution insatisfaisante des directives", avril 1992, GAMO, 7/5/4126, p. 69-71.

⁴ "Analyse de la morbidité", 1991, et "Note", 1990, AK, 588/1/173, p. 35-36, p. 8-23. "Sur l'inspection des services thérapeutiques de la région de Krasnopol", 18 avril 1989, NARB, 46/12/1262, p. 8-12 ; "Informations sur l'état des examens dans les régions sous contrôle pour 1989", 1er août 1989, NARB, 46/12/1262, p. 45-48. Cf. aussi V. I. Kulakov *et al.*, "Female Reproductive Function in Areas Affected by Radiation after the Chernobyl Power Station Accident", *Environmental Health Perspectives*, 101, juillet 1993, p. 117-123.

⁵ "Mesures de la teneur admissible en césium 137", 1989, AK, 588/1/181, p. 5-7. Les adultes présentaient plus de 6 400 Bq/kg de césium 137. Pour les enfants de Veprin, les doses extrêmes allaient jusqu'à 38,9 mSv/3,89 rems pour la seule année 1990, cf. "Protocol", juin 1990, AK, 588/1/184, p. 2-7.

⁶ "V. N. Sych à E. P. Tikhonenkov", 24 mai 1991, GAGO, 1174/8/2445, p. 45-52.

⁷ "Ministère des urgences", 12 juillet 1999, GAGO, 1174/8/3346, p. 36-41.

⁸ Sur des doses estimées allant de 35 à 65 rems, cf. "Conclusions sur la situation radiologique et les conditions de vie", 1990, GAGO, 1174/8/2336, p. 43-45.

⁹ A. I. Vorobiev, *Do i posle Chernobyli*, *op. cit.*, p. 85.

L'OMBRE ROUGE DE GREENPEACE

D'autres scientifiques internationaux avaient-ils travaillé sur les problèmes qu'a générés Tchernobyl ? J'ai cherché car je voulais voir comment des chercheurs non affiliés à des agences onusiennes, lesquelles sont politiquement sensibles, avaient jugé l'impact environnemental et sanitaire de la catastrophe. En 1991, une demi-douzaine de programmes médico-humanitaires étaient en cours sur les territoires touchés par la radioactivité¹. J'ai retrouvé des documents d'une mission d'enquête de la Croix-Rouge internationale datant de la fin de l'année 1990. De nombreux scientifiques s'étaient rendus dans les territoires contaminés pour interroger les habitants et des chercheurs soviétiques. Les Biélorusses leur avaient décrit, comme à d'autres avant eux, le désastre sanitaire entraîné par les radiations. Les consultants de la Croix-Rouge, parmi lesquels un membre de l'OMS, étaient ensuite rentrés chez eux pour écrire leur rapport².

Le texte faisait écho au verdict de l'OMS et de l'AIEA : "Les populations attribuent tous leurs maux à la radioactivité et s'accrochent à cette explication. De nombreux médecins semblent entretenir les soupçons de leurs patients et paraissent manquer de connaissances scientifiques sur la question de la radioprotection." Quand on leur avait parlé de l'augmentation des pathologies de la thyroïde, les chercheurs de la Croix-Rouge avaient répondu que c'était impossible car les doses étaient beaucoup trop faibles. Il n'y avait "pas de risque direct lié à la radiation". Le nombre croissant de dépistages et le stress psychologique étaient seuls en cause³.

Lorsque les médecins locaux avaient lancé un appel à la Croix-Rouge pour des dons d'appareils d'échographie ou d'IRM afin de réduire l'exposition de leurs patients aux rayons X, la Croix-Rouge avait décidé que cela serait trop coûteux et que la radio-exposition subie était trop faible pour s'inquiéter de quelques rayons X supplémentaires. Les associations humanitaires occidentales envoyaient généralement aux hôpitaux soviétiques des appareils usagés. Les Soviétiques ne voulaient pas de ces équipements en

mauvais état, mais ils devaient les conserver de peur d'être accusés de détournement. Les vieux appareils s'entassaient donc dans des réserves⁴.

La véritable menace, selon les enquêteurs de la Croix-Rouge, n'était pas la radioactivité, mais l'ignorance, et ils avaient un remède à cela : "Avec un compteur Geiger et une notice informative, un membre de la Croix-Rouge pourrait faire beaucoup pour aider les populations touchées par le désastre de Tchernobyl à s'adapter à la nouvelle situation⁵." En d'autres termes, moins d'obscurantisme, telle était la solution. J'avais déjà lu cela auparavant.

La Croix-Rouge internationale tenait pratiquement le même discours que les officiels onusiens qui transitaient par les mêmes halls d'aéroport et descendaient dans les mêmes hôtels au même moment. La science est par nature conservatrice, ce qui est généralement une bonne chose. Les équipes scientifiques établissent des protocoles standardisés et les perpétuent, afin de pouvoir s'accorder sur leurs résultats. Les chercheurs protègent les paramètres qui régissent leur domaine de recherche en s'évaluant les uns les autres lors de congrès officiels ou de conversations informelles, et il est important pour eux de maintenir une réputation d'objectivité et d'intégrité, de formuler des jugements prudents et fondés. Dans ce milieu où le prestige compte, il est facile d'imposer une forme de conformisme. Le chercheur qui aurait la maladresse de franchir la ligne et de poser des questions d'un mauvais genre pourrait se voir qualifié de "négligent" ou de "politisé", des étiquettes qui peuvent ruiner une carrière.

J'ai remarqué que Greenpeace avait ouvert le premier laboratoire tenu par des Occidentaux en Ukraine, ainsi qu'une clinique pédiatrique. C'était une information intéressante, car les données ainsi recueillies pourraient fournir une photographie du paysage médical post-Tchernobyl prise par des scientifiques occidentaux utilisant des méthodes occidentales, mais dénués des préjugés des grandes organisations internationales ou des agences gouvernementales. Je suis donc allée à Amsterdam pour consulter les archives de Greenpeace.

David McTaggart, le président de l'organisation, était arrivé à Kiev au printemps 1990, au moment précis où Abel Gonzalez mettait sur pied la première équipe de scientifiques de l'AIEA en charge des territoires irradiés par Tchernobyl. Depuis dix ans, cet homme d'affaires canadien à la retraite, de petite taille mais solidement bâti, combattait ce qu'il appelait la "mafia du nucléaire". Après avoir navigué jusqu'à Mururoa sur son voilier pour protester contre les essais nucléaires menés par les Français sur cet atoll écologiquement fragile, il avait ancré son bateau au beau milieu du champ de tir et refusé d'en partir. Cette action s'était conclue par une victoire devant

les tribunaux en 1974. Peu après, les Français mettraient un terme à leurs tests à l'air libre⁶. McTaggart, qui n'hésitait pas à prendre des risques, deviendrait rapidement la cheville ouvrière de Greenpeace et transformerait la petite ONG en championne mondiale de l'environnement⁷.

Avec Tchernobyl, Greenpeace allait prendre une direction entièrement nouvelle. McTaggart voulait battre l'AIEA à son propre jeu en collectant des données pour déterminer en toute indépendance les conséquences sanitaires et environnementales de la catastrophe⁸. Durant quinze jours, au printemps 1990, il était parti en tournée dans des villages contaminés du Nord de l'Ukraine. Il avait emmené avec lui quatre médecins canadiens, mais, de manière inhabituelle, avait demandé à n'être suivi par aucun journaliste⁹. En Polésie, le groupe était tombé sur un train réfrigéré chargé de viande radioactive et entouré de barricades. Malgré le danger, il s'était approché des wagons pour mesurer l'intensité impressionnante du rayonnement gamma qui s'en dégageait. Parcourant des routes bordées de barrières qui délimitaient les zones contaminées, la délégation de Greenpeace avait été choquée de voir des agriculteurs labourer des champs à l'intérieur de ces enclos. Dans une clinique, les médecins avaient examiné 350 enfants et effectués des prélèvements sanguins en promettant aux parents, contrairement à leurs homologues soviétiques, tenus par le secret, de leur donner les résultats¹⁰.

Après ce périple, McTaggart avait mis sur pied un plan d'action. Le gouvernement soviétique et les autres organisations occidentales avaient essayé de remédier aux problèmes, mais sans résultat ou presque. Comme il le disait avec ironie : "Ils sont venus, ils ont vu, ils sont repartis, mais ils ont rarement fait quoi que ce soit de durable et d'utile pour la population." Il fallait changer tout cela : "Nous avons décidé de mener une action sur trois fronts : relever les niveaux de radioactivité, traiter les malades et déplacer les populations¹¹." Le relevé s'effectuerait à l'intérieur d'un semi-remorque transformé en laboratoire mobile capable de mesurer la radioactivité et la présence d'isotopes dans l'eau, l'air et l'alimentation. Les techniciens effectueraient aussi des prises de sang et collecteraient des données médicales. Le personnel de la clinique irait examiner les enfants "victimes" sur place et les soignerait à Kiev. De plus, McTaggart avait l'intention de concevoir et de construire 50 maisons écologiques, dans le cadre d'un projet pilote susceptible d'accueillir à terme 200 000 habitants hors des territoires contaminés.

C'étaient des ambitions démesurées, sans commune mesure avec ce que Greenpeace avait l'habitude d'accomplir¹² : à savoir, de grandes campagnes médiatiques de sensibilisation à des problèmes environnementaux. Jamais auparavant l'organisation ne s'était

engagée à les résoudre concrètement. McTaggart, qui visait haut, était alors revenu à Kiev pour s'entretenir avec Youri Chtcherbak, le leader du mouvement écologiste ukrainien Monde vert, qui, à cette occasion, lui avait suggéré de collaborer avec la clinique de la médecine des radiations du ministère de la Santé¹³. Chtcherbak l'avait conduit en dehors de Kiev, jusqu'à un bâtiment en briques délabré d'un seul étage, un ancien sanatorium pour "les indigents et les juifs" qui datait de la période tsariste. Le sol était en terre battue et la plomberie plus que rudimentaire, mais cela pouvait devenir le nouvel hôpital pédiatrique de Greenpeace¹⁴. McTaggart, qui avait fait fortune dans l'immobilier, était enthousiaste : quatre mois suffiraient pour rénover cette ruine de fond en comble, et les deux hectares mitoyens étaient parfaits pour le petit village de maisons écologiques.

Chtcherbak avait ensuite organisé une rencontre avec A. V. Masol, le Premier ministre ukrainien, et Kostiantyn Masyk, le vice-Premier ministre. Ce dernier s'était montré très intéressé. McTaggart et Masyk ne parlaient pas la même langue, mais leur interprète leur avait permis de très bien s'entendre et ils étaient restés tard dans la soirée à échanger anecdotes et plaisanteries en sirotant quelques verres de whisky. Ce que McTaggart ignorait, c'est que le KGB avait donné pour mission à Masyk de protéger les secrets de l'industrie nucléaire soviétique de la curiosité des Occidentaux¹⁵. Le Canadien, cela dit, était déjà ravi d'avoir un contact aussi haut placé. Grâce à cela, Greenpeace avait rapidement reçu l'autorisation de s'enregistrer comme la première ONG étrangère en Ukraine. Le même jour, les deux parties avaient rédigé des protocoles d'accord entre Greenpeace, Monde vert et le Conseil des ministres de Masyk¹⁶.

Puis, avec l'enthousiasme d'un derviche tourneur, McTaggart avait sillonné Kiev à la recherche d'un endroit où installer le qg de Greenpeace Ukraine, pour finalement jeter son dévolu sur une demeure historique du XIX^e siècle, dans la descente Saint-André, probablement la plus belle rue de Kiev. Ce bâtiment aussi devait être entièrement rénové. Tous ces projets enthousiasmants lui ayant ouvert l'appétit, McTaggart resterait sur sa faim, notant dans son carnet de voyage : "Parti chercher de la nourriture, pas trouvé grand-chose¹⁷."

McTaggart avait ensuite demandé à Chtcherbak s'il existait des données sur les enfants dont la thyroïde avait concentré de fortes doses d'iode radioactif, et s'il pouvait l'aider à les consulter. Incertain, Chtcherbak l'avait présenté à Volodymyr Tykhyy, conseiller scientifique de Monde vert. Tykhyy n'était pas connu des autres chercheurs qui travaillaient sur Tchernobyl, ni des scientifiques de Kiev en général, mais il parlait anglais et Chtcherbak ne tarissait pas d'éloges sur lui¹⁸. C'était suffisant pour convaincre McTaggart de l'associer à son projet.

McTaggart disposait d'un important financement constitué de dons de la Fondation Soros et d'un million de roubles provenant de la vente d'un album de rock¹⁹. À la fin d'une semaine bien remplie, il était reparti chez lui en Italie, satisfait, j'imagine, du travail accompli. Son grand projet semblait marcher comme sur des roulettes.

Trop facilement peut-être.

À peine entamée, la rénovation des bâtiments de Greenpeace avait été brusquement interrompue. Les entrepreneurs recommandés par Chitchebak s'étaient volatilisés, et les matériaux de construction avaient disparu. Le ministre Masyk avait proposé de faire arrêter les entrepreneurs, mais, avant même de mettre sa promesse à exécution, il avait cessé de répondre aux appels des employés de Greenpeace²⁰. Ces derniers avaient dû se débrouiller pour se loger et travailler dans de minuscules chambres d'hôtel. Alors que l'idée avait été d'envoyer à Kiev vingt-cinq médecins hautement qualifiés pour travailler dans le nouvel hôpital, Greenpeace n'avait réussi à n'en embaucher que trois. Il n'était pas facile de trouver des médecins occidentaux prêts à accepter les conditions de vie difficiles de la fin de l'ère soviétique²¹. La clinique temporaire consistait en une pièce agrémentée d'une table et de quelques chaises²². Pour attirer des candidats, Greenpeace avait été obligée de proposer des salaires élevés et de revoir ses prétentions à la baisse : aucun de ceux qui accepteraient ses offres d'emploi n'avait d'expérience en médecine des radiations ou en épidémiologie²³, et deux d'entre eux ne feraient que de courts séjours sur place.

C'est un jeune pédiatre, Clare Moisey, originaire d'une région rurale de la Colombie-Britannique – et accessoirement fumeur de cigares – qui avait obtenu le poste de directeur de l'hôpital pédiatrique de Greenpeace. Au début, de nombreux enfants étaient venus se faire examiner. D'après Moisey, ils étaient globalement en bonne santé. Mais au bout d'un mois, ils étaient moins de vingt-cinq par semaine à se présenter²⁴. Quand je lui en ai demandé la raison, il m'a répondu : "Ils pensaient tous que nous allions leur offrir des séjours au Canada, des vacances sans radioactivité. Dès qu'ils ont compris que ça n'était pas le cas, beaucoup ont cessé de coopérer et ont disparu²⁵."

Quelque chose clochait dans cette explication. Les médecins des hôpitaux de Kiev se battaient pour soigner deux fois plus d'enfants qu'ils n'en avaient la capacité. Trois cents jeunes patients atteints de cancers étaient sur une liste d'attente pour avoir un lit dans le seul service d'oncologie pédiatrique de la ville²⁶. Comme un ancien salarié ukrainien de Greenpeace me l'a dit à demi-mot, la conduite des familles n'était pas dictée par l'opportunisme. Si les enfants étaient moins nombreux à fréquenter la clinique de Greenpeace, c'était pour une raison plus troublante : "Nous nous sommes demandé si les

enfants n'étaient pas filtrés²⁷." Il faisait allusion au KGB.

Ayant peu d'enfants à examiner et peu à faire, une laborantine de Greenpeace, Anne Pellerin, avait collaboré avec des médecins ukrainiens qui lui demandaient d'effectuer des analyses pour eux à l'aide des équipements de diagnostic de l'organisation²⁸. Elle était contente de pouvoir se rendre utile même si, pour des raisons politiques, c'était risqué. Les dirigeants ukrainiens n'appréciaient pas cette ingérence et Moisey s'irritait de voir ses techniciens travailler pour d'autres médecins²⁹. Mais elle avait continué, développé un réseau de contacts et constitué une base de données hématologiques sur un groupe de plus de 2 400 enfants radio-exposés³⁰.

J'étais heureuse de l'apprendre : j'allais enfin pouvoir disposer de données récoltées selon des protocoles occidentaux et les confronter aux données soviétiques. J'ai donc cherché les dossiers "Pellerin" dans les archives. Sans succès. J'ai contacté d'anciens employés de Greenpeace, mais personne ne savait où ils étaient. Selon Volodymyr Tykhyy, Greenpeace était désorganisée et avait sans doute perdu les documents. J'ai cependant remarqué que les gens de Greenpeace avaient eux aussi tenté de localiser ces dossiers après qu'Anne Pellerin eut quitté son poste en Ukraine en 1991. Un mois avant leur disparition, Anatoli Artamenko, qui travaillait occasionnellement pour Greenpeace, avait dit à un membre de l'équipe que le KGB surveillait étroitement les bureaux de l'organisation à l'hôtel Kiev³¹. Une semaine plus tard, les disquettes contenant les dossiers médicaux des enfants s'étaient révélées muettes. Abasourdis, les membres de Greenpeace avaient constaté que les données de la disquette principale comme de la copie de sauvegarde avaient été effacées. Selon mon décompte, ces données disparues de Greenpeace portent à quatre le nombre de bases de données contenant des dossiers médicaux de victimes de Tchernobyl qui ont mystérieusement disparu au cours de la première année de collaboration entre Occidentaux et Soviétiques.

Il avait fallu un an pour bâtir le programme médical de Greenpeace. Il s'était effondré par inertie six mois après son démarrage³². Moisey, Canadien descendant d'immigrants ukrainiens, en a retiré une piètre opinion des médecins ukrainiens et du système de santé soviétique. Selon lui, les enfants se portaient globalement bien, mais "le système de santé était très malade. Quelque chose était mort dans le système médical avec la révolution communiste³³". Ses collègues de Greenpeace partageaient le même jugement. Ils se le disaient entre eux, les Soviétiques avaient "vingt ou quarante années de retard sur les États-Unis³⁴". D'après Moisey, l'absence de respect était réciproque. Les médecins de Kiev ne s'intéressaient pas aux conseils qu'il pouvait leur donner : "Ils ne voulaient que nos équipements et notre argent, pas notre expérience³⁵."

Pour les Occidentaux, la médecine soviétique était exsangue, à l'image de l'économie socialiste, à l'image des hôtels ou des restaurants soviétiques qu'ils étaient contraints de fréquenter – mauvais, mal organisés, et tenus par un personnel incompétent et corrompu. La science soviétique avait depuis longtemps mauvaise réputation à l'étranger. Les critiques occidentaux en revenaient souvent à Trofim Lyssenko (1898-1976), généticien de la période stalinienne, qui rejetait le déterminisme de la génétique mendélienne et affirmait que certaines caractéristiques génétiques des plantes et des animaux pouvaient être modifiées par le milieu ou par la main de l'homme et se transmettre à leur descendance. Les historiens jugent que Lyssenko a dénigré d'autres généticiens russes de renom pour se hisser au sommet de la hiérarchie. Dans les décennies suivantes, son nom est devenu le symbole de la politisation de la science soviétique qui aurait corrompu la plupart des domaines de recherche, y compris la médecine des radiations post-Tchernobyl³⁶.

Cependant, l'historien japonais Hiroshi Ishikawa affirme que la science soviétique n'a pas été entièrement détruite par les prises de position politiques de Lyssenko. Les généticiens victimes de purges sont partis dans les départements de physique au début des années 1950, au moment où les physiciens s'interrogeaient sur les relations entre les rayonnements ionisants et la santé. Ils ont donc été bien accueillis³⁷. Plutôt que de considérer les gènes comme imperméables à l'influence du milieu, comme le faisaient les généticiens occidentaux, ces chercheurs soviétiques influencés par les idées de Lyssenko ont découvert qu'il y avait un transfert intergénérationnel des anomalies génétiques induites causées par des facteurs environnementaux³⁸. Grâce à ces recherches, les Soviétiques ont davantage pris conscience des conséquences de l'exposition aux rayonnements ionisants ou aux produits toxiques³⁹. Ils sont devenus critiques des estimations de risques calculées par les Occidentaux au sujet des retombées nucléaires. Andreï Sakharov lui-même, le concepteur de la bombe atomique soviétique, a poussé les chercheurs soviétiques à soutenir une campagne internationale contre les essais nucléaires qui, dénonçait-il avec une urgence croissante, endommageait la santé humaine à l'échelle mondiale⁴⁰. En d'autres termes, Lyssenko avait eu tort à bien des égards, mais pas entièrement. Dans les années 1980, les chercheurs en Occident se sont aperçus que, même si la séquence génétique d'un individu change peu, la façon et le moment où cette séquence est exprimée peuvent déterminer d'importantes fonctions biologiques, et que ces traits peuvent se transmettre épigénétiquement⁴¹. Des enfants peuvent même hériter d'un trauma parental par le biais de la communication cellulaire⁴².

En refusant de voir les preuves d'une crise sanitaire dans les territoires contaminés par Tchernobyl, les scientifiques étrangers, même ceux employés par Greenpeace, travaillaient à l'intérieur d'un cadre qu'ils avaient du mal à distinguer, un cadre créé par soixante-dix ans de rupture entre l'Est et l'Ouest. Dans cette vision du monde, la démocratie capitaliste occidentale l'emportait naturellement sur le socialisme de l'Est dans tous les domaines, y compris en science et en médecine. Cet ordre des choses paraissait si naturel que, même lorsque le rideau de fer s'est mis à rouiller, il a continué à projeter son ombre.

- 1 "Propositions", 17 octobre 1990, et "V. Petrovskii à V. Kh. Doluzhiev", 20 juillet 1990, NARB, 46/14/1322, p. 16-17 et 170.
- 2 "Kreisel à S. Tarkowski, Euro", 14 février 1990, OMS, E16-522-6, classeur 1 ; "Report of the Seventh Meeting of the Inter-Agency Committee for Response to Nuclear Accidents", Vienne, 25-26 janvier 1990, UNESCO, 361.9 (470) SC ENV/596/534.1, part. I.
- 3 "Report on Assessment Mission to the Areas Affected by the Chernobyl Disaster, USSR", février 1990, GPA, 1819.
- 4 Entretien téléphonique de l'auteure avec Clare Moisey, 19 février 2018.
- 5 "Report on Assessment Mission", doc. cité.
- 6 "Australian Mission to the United Nations", 26 novembre 1974, UNA, S-0446-0106-09.
- 7 Paul Lewis, "David McTaggart, a builder of Greenpeace, dies at 69", *The New York Times*, 24 mars 2001 ; Frank Zelko, *Make It a Green Peace! The Rise of Countercultural Environmentalism*, Oxford University Press, New York, 2013, p. 131-160.
- 8 "Steve Sawyer à David McTaggart", 1er juillet 1990, GPA, 1624.
- 9 "Spijenko à Didenko", 1er mars 1990, TsDAVO, 342/17/5252, p. 59.
- 10 "Confidential Report on « Children of Chernobyl » Trip", 3 avril 1990, GPA, 1622 ; entretien de l'auteure avec Andreï Pleskonos, 1er juin 2017, Kiev.
- 11 "David McTaggart à Steve Sawyer", 19 juin 1990, GPA, 1624.
- 12 Doug Mulhall, "Revised Proposal and Steve's Comments", 30 juin 1990, et "David McTaggart to Board", 19 juin 1990, GPA, 1624.
- 13 "Trip Log", mai 1990, GPA, 1624.
- 14 "Summary of Evaluation of Medical Needs to Serve the Children's Dispensary at Kyiv", octobre 1990, GPA, 1804 ; entretien téléphonique de l'auteure avec Clare Moisey, 19 février 2018.
- 15 "À Kostiantyn Masyk de la part de Nikolai Golouchko", 23 août 1990, et "Au Conseil des ministres, UkSSR, K. I. Masyk", 22 août 1990, HDA SBU, 16/1/1288, p. 152-153 et 155-156.
- 16 "Trip Log", mai 1990, GPA, 1624.
- 17 *Ibid.*
- 18 "Pickaver à Walker", 10 octobre 1990, GPA, 997 ; "John Willis à Doug Mulhall et David McTaggart", 14 août 1990, GPA, 1625.
- 19 "David McTaggart à George Soros", 1990, GPA, 1624.
- 20 Steve Sawyer, "Notes from Kyiv Trip", 20 janvier 1991, GPA, 999.
- 21 "McTaggart à la Fondation Soros", juin 1990, GPA, 1624.
- 22 "Cunningham à Walker", 31 janvier 1991, "Andersen à Walker", 16 février 1991, "Belcher à Walker", 15 mars 1991, et "Mincey à Walker", 1er mars 1991, GPA, 1799 ; "Mincey à Bloom", 20 juin 1990, GPA, 1624.

- 23 L'un d'entre eux, Everett Mincey, était un spécialiste de l'équipement médical, y compris radiologique, "Walker à Andersen", 18 juin 1991, GPA, 1800.
- 24 "Andersen à Walker, Sawyer, McTaggart", 22 février 1991, GPA, 1799.
- 25 Entretien téléphonique de l'auteure avec Clare Moisey, 19 février 2018. Sur le "nombre limité d'enfants", cf. "Mincey à Walker", 1er mars 1991, GPA, 1799.
- 26 "First Draft, Report of Meetings in Kyiv", 11 décembre 1992, GPA, 994.
- 27 Entretien de l'auteure avec Andreï Pleskonos, 1er juin 2017, Kiev.
- 28 "Olga Savran à Judith Walker", 30 avril 1991, GPA, 1800.
- 29 *Ibid.* ; "Andersen à Sawyer", 12 août 1991, GPA, 1803.
- 30 Judith Walker, "A Briefing on the USSR Project", 11 février 1991, GPA, 999.
- 31 "Note de Morten Andersen à David Squire", 23 août 1991, GPA, 1801 ; "Greenpeace Kiev à Yeager", 26 août 1991, GPA, 1803 ; J. R. Yeager, 3 décembre 1991, GPA, 1804.
- 32 "Greenpeace Kiev à Squire", 19 août 1991, GPA, 1803.
- 33 Entretien téléphonique de l'auteure avec Clare Moisey, 19 février 2018 ; "Morten Andersen re : Science Kiev à Judith Walker", 25 février 1991, GPA, 999.
- 34 "Walker re : Ernest McCoy", 16 novembre 1990, GPA, 1819 ; "Report of Meeting with Ricky Richardson", 14 décembre 1991, GPA, 1804.
- 35 Entretien téléphonique de l'auteure avec Clare Moisey, 19 février 2018. L'OMS se méfiait également des dons de matériel et de leur "sous-exploitation" : "Riaboukhine Travel Report Summary to USSR", 23 août 1991, OMS, E16-180-4, p. 5.
- 36 Adriana Petryna, par exemple, soutient que Lyssenko a influencé la médecine radiologique soviétique "par une absence de description biologique spécifique" : A. Petryna, *Life Exposed*, *op. cit.*, p. 119-120.
- 37 Hiroshi Ishikawa, "Radiation Study and the USSR Academy of Sciences in the Second Half of the 1950s : Beyond the Lysenkoists' Hegemony", ICCEES Conference, 7 août 2015, Makuhari, Japon ; Susanne Bauer, "Mutations in Soviet public health science : post-Lysenko medical genetics, 1969-1991", *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 47, septembre 2014, p. 163-172.
- 38 Ilya Gadjev, "Nature and nurture : Lamarck's legacy", *Biological Journal of the Linnean Society*, 114 (1), janvier 2015, p. 242-247.
- 39 Christopher Sellers, "The Cold War over the worker's body : cross-national clashes over maximum allowable concentrations in the Post-World War II era", in S. Boudia & N. Jas (dir.), *Toxicants, Health and Regulation since 1945*, *op. cit.*, p. 24-45.
- 40 *Soviet Scientists on the Danger of Nuclear Weapons Tests*, Atomizdat, Moscou, 1959.
- 41 Carl F. Cranor, "Reckless laws, contaminated people", in S. Boudia & N. Jas (dir.), *Powerless Science : Science and Politics in a Toxic World*, *op. cit.*, p. 197-214.
- 42 Patrick O. McGowan & Moshe Szyf, "The epigenetics of social adversity in early life : implications for mental health outcomes", *Neurobiology of Disease*, 39 (1), 1er juillet 2010, p. 66-72.

SOUPÇONS DE COLLUSION

Après l'échec de leur projet d'hôpital pédiatrique, les membres de Greenpeace ont redoublé d'efforts pour mettre sur pied leur programme de surveillance et de relogement dans des éco-habitations. Mais là aussi, ils se sont heurtés à des obstacles. La construction des 50 maisons préfabriquées n'a jamais commencé. Chtcherbak avait spécifié qu'elles devaient être construites en bois, mais lorsque l'architecte américain a soumis ses plans, les fonctionnaires du ministère du Logement ont décrété que le bois n'était pas la bonne option : "Il n'y a plus d'arbres à abattre en Ukraine, et le bois de charpente que nous avons en stock ici est radioactif."

"Comment avons-nous pu avancer aussi loin dans ce projet sans savoir cela ?" s'est interrogé un membre de Greenpeace¹. L'architecte a refusé de revoir ses plans. Il a essayé de persuader les Ukrainiens de la valeur écologique et durable des maisons de bois, comme si ces derniers, qui en construisaient depuis des siècles, ne le savaient pas. Sur ce, le projet est resté au point mort et a apparemment été oublié². À tel point que, quand des fonctionnaires ukrainiens ont demandé, quelques mois plus tard, à quelle date les maisons seraient livrées, une nouvelle responsable de Greenpeace, qui n'était au courant de rien, a cru que les Ukrainiens affabulaient : "Quelle étrange demande³ !" s'est-elle étonnée dans une lettre. C'est ainsi que le manque de communication et les problèmes de recrutement interne de Greenpeace se sont retournés en procès d'incompétence à l'encontre des Ukrainiens.

Quant au programme de surveillance annoncé comme "la première étude indépendante jamais menée en Ukraine sur la contamination environnementale de l'alimentation, de l'eau et du sol", il a progressé à un rythme d'escargot⁴. Greenpeace a eu du mal à embaucher des collaborateurs ukrainiens⁵. Le premier chercheur recruté par l'organisation a été Volodymyr Tykhyy. Il était chargé de préparer un plan de surveillance des niveaux de radioactivité dans les villages⁶. Il disposait d'équipements offerts par la ville de Munich, mais, sans

qu'on sache pourquoi, Tykhyy et ses collègues ne sont jamais allés nulle part prendre des mesures. Les semaines ont passé.

Au bout de six mois, d'après un responsable de Greenpeace, la phrase la plus fréquemment prononcée par ses employés internationaux était : "Qu'est-ce qu'on fabrique ici ? On a l'impression d'avoir fait plein de promesses que Greenpeace n'a pas vraiment les moyens d'honorer⁷." Frustrés, ils étaient nombreux à démissionner et à repartir chez eux, dans des pays qui ne manquaient ni de papier-toilette, ni d'épicerie. L'organisation avait du mal à les remplacer. Les nouveaux étaient toujours plus jeunes et toujours moins expérimentés.

Tandis que le projet de Greenpeace s'enlisait, c'est toute l'économie de l'Union soviétique qui sombrait. L'inflation a grimpé en flèche. Quand les banques de Kiev se sont retrouvées à court de liquidités, les employés de Greenpeace ont dû mettre les rideaux de leurs bureaux en gage pour finir le mois⁸. La réglementation fiscale a changé et, avec elle, la langue des affaires, qui est passée du russe à l'ukrainien⁹. Les employés internationaux de l'organisation, qui ne parlaient ni l'une ni l'autre, dépendaient de leurs interprètes. Les citoyens soviétiques, quant à eux, portaient du principe que les interprètes étaient des agents du KGB. Les relations ne pouvaient être qu'empreintes de réserve et de méfiance. Les communications avec le quartier général de Greenpeace à Amsterdam par l'intermédiaire d'un internet encore rudimentaire étaient intermittentes au mieux. Isolés, le moral en berne, les membres de Greenpeace ont fini par devenir quelque peu paranoïaques. Le personnel changeait environ tous les six mois et, pour chaque nouvel arrivant, l'apprentissage était ardu. Un directeur a qualifié le poste de Kiev de "mission kamikaze" qui torpillait une carrière¹⁰.

En janvier 1991, McTaggart est revenu à Kiev pour essayer de régler ces problèmes. Il a eu une réunion tendue avec ses partenaires ukrainiens, Youri Chtcherbak, le responsable de l'association Monde vert, et Valery Gruzin, le directeur de la Fondation Renaissance (soutenue par Soros). Les deux hommes étaient furieux. Dans un anglais hésitant, Chtcherbak s'en est pris à McTaggart au sujet du peu d'avancée des projets de Greenpeace : "Depuis le printemps de l'année dernière, on parle du laboratoire mobile. Mais rien¹¹." À cause de la défaillance de Greenpeace, a-t-il prétendu, certains cherchaient à l'évincer de sa propre organisation. Les deux Ukrainiens accusaient Greenpeace de n'avoir aucun sens des réalités locales, et Gruzin a enfoncé le clou : "L'information est le nerf de la politique." Il laissait entendre que la scène politique était en train de changer et qu'il existait "une concurrence acharnée entre des associations internationales qui arriv[ai]ent avec beaucoup plus d'énergie [ici, Tykhyy, en me racontant la scène, se frotterait le pouce et l'index pour

évoquer l'argent] que Greenpeace”.

McTaggart, furieux lui aussi, a riposté. Il s'est plaint d'avoir fourni des plans d'architecte pour les habitations écologiques et fait venir des gens de Greenpeace, “tout cela en vain”. Gruzin s'est moqué de lui : “Nous sommes un très vieux pays. En soixante-quatorze ans, il ne s'est rien passé et il voudrait que tout soit fait en six mois¹².”

Les trois hommes en sont alors venus au programme de surveillance des radiations, qui était enfin sur le point de démarrer. Bien que Greenpeace ait déployé de nombreux efforts pour faire venir des équipements et embaucher du personnel, Chtcherbak a soudain suggéré de changer de cap¹³. “Nous avons eu vent d'informations jusque-là secrètes”, a-t-il révélé, selon lesquelles des études environnementales officielles classifiées allaient être rendues publiques : “Inutile de refaire ce qui avait déjà été fait.” Il fallait plutôt étudier les toxines chimiques, a-t-il suggéré au Canadien. Ce dernier a cherché à en savoir davantage sur ces données secrètes¹⁴, mais l'Ukrainien est resté très évasif : “Il faut que je rencontre de nouveau les gens qui ont ces informations top secret car ils ne veulent traiter qu'avec Monde vert, et pas avec Greenpeace.” Et il a proposé de refondre tout le programme : “Il serait peut-être plus sage d'étendre l'étude au-delà de la zone de Tchernobyl.”

Cela revenait à bloquer net le programme de surveillance des radiations que les membres de Greenpeace avaient mis neuf mois à bâtir. Voulant ménager ses deux interlocuteurs ukrainiens, McTaggart n'a pas fait remarquer que Greenpeace était venue en Ukraine précisément pour s'intéresser à Tchernobyl, ni que c'étaient eux qui lui avaient recommandé des entrepreneurs qui avaient laissé tomber les chantiers et volé les matériaux. Gruzin et Chtcherbak ont répété que de nombreuses associations, partenaires potentielles, venaient les supplier d'être autorisées à leur envoyer de l'aide humanitaire. C'était Greenpeace qui avait besoin des Ukrainiens, et non l'inverse : “Sans notre soutien, a asséné Gruzin à McTaggart, notre bureaucratie vous dévorera en moins d'un mois.”

J'imagine combien il devait être frustrant pour Greenpeace d'avoir de tels partenaires qui bloquaient tout, leur faisaient rencontrer des canards boiteux, ne tenaient pas parole, sabotaient les projets, puis après avoir critiqué la lenteur de l'organisation, se moquaient des étrangers qui s'attendaient à ce que tout se fasse vite dans ce pays “très ancien¹⁵”. Rétrospectivement cette obstruction systématique, ces tentatives de semer la dissension et ces changements de pied paraissent suspects.

Après avoir épuisé plusieurs jeunes directeurs venus de l'étranger, McTaggart a choisi Volodymyr Tykhyy pour diriger le laboratoire et le bureau ukrainien de Greenpeace¹⁶. Je le rencontrerais en 2017 dans

un restaurant de Kiev particulièrement bruyant. Tykhyy, aimable et loquace, quoique son nom veuille dire “silencieux”, me raconterait qu’en l’embauchant, le Canadien lui avait conseillé de renvoyer tous les autres Ukrainiens travaillant pour Greenpeace “parce qu’ils [étaient] tous du KGB¹⁷”. Tykhyy n’en a pourtant rien fait, même s’il estimait que “la moitié sans doute appartenait au KGB”.

Je discuterais avec plusieurs Ukrainiens employés par Greenpeace dans ces années-là. Tous sauf un étaient convaincus que le bureau était infiltré par des agents du KGB, mais aucun n’admettrait en avoir été un lui-même. L’un d’eux me décrirait la subtilité tactique du KGB : “Ils avaient l’intelligence de ne pas mettre trop de bâtons dans les roues. Ils essayaient de se montrer serviables et amicaux. Être partie prenante d’une organisation, c’était la meilleure façon d’obtenir des informations de l’intérieur¹⁸.” Et comme le rappellerait Irina P., cette employée de l’agence de voyages Intourist que nous avons déjà rencontrée, “le rôle du KGB n’était pas seulement d’empêcher les gens d’agir ou de les arrêter. C’était aussi de les désorganiser et de les désorienter”.

Des administrateurs de Greenpeace se sont demandé si Tykhyy était le bon candidat pour diriger la section ukrainienne¹⁹. Son père, un dissident nationaliste ukrainien, avait été emprisonné dans les années 1970 et était mort dans une prison de Mordovie en 1985. Peu après, Tykhyy avait rejoint les activistes de Monde vert, ce qui était risqué. Enfant de dissident, Tykhyy était vulnérable. Les parents qui appartenaient au Parti pouvaient secourir leurs enfants s’ils avaient à faire aux forces de sécurité, mais les rejetons de prisonniers n’avaient personne pour les protéger et étaient étroitement surveillés.

J’ai demandé à Tykhyy s’il avait eu un agent traitant. Il se rappelait de nombreuses visites du KGB :

“Ils m’approchaient et me disaient : « Écoute, tu es en contact avec ton père et avec ses propres relations. On te conseille de le convaincre de rédiger une confession, ensuite tu pourras nous aider en parlant à d’autres personnes. »

— Et qu’est-ce que vous avez fait ?

— Je leur ai répondu que je le ferais jamais. Ils sont revenus à la charge pendant assez longtemps.”

Puis il m’a raconté comment un capitaine du KGB l’avait convoqué à son bureau et lui avait offert de récompenser sa coopération :

“Il m’a dit : « Nous savons que tu es un bon physicien. Nous pouvons t’aider. Tu pourras voyager à l’étranger. Tu auras le droit de résider à Kiev. »”

Les agents l’avaient aussi menacé s’il ne coopérait pas : “Ils m’ont dit : « Tu ne trouveras jamais de travail dans ta spécialité, la physique nucléaire. »”

J'étais perplexe. Tykhyy avait obtenu un bon poste dans son domaine, dans un institut où l'on menait des recherches classifiées. Il avait eu l'autorisation de résider à Kiev. Il avait beaucoup voyagé à l'étranger à la fin des années 1980. Il avait fait ses études dans la meilleure université du pays et il avait même appris à parler anglais couramment, chose rare pour un scientifique, mais beaucoup moins pour les agents du KGB, qui bénéficiaient d'une excellente école de langues.

“Comment avez-vous pu obtenir tout cela sans coopérer avec le KGB ?”

Tykhyy riait volontiers, et s'en servait souvent :

“À l'époque, c'était juste un travail pour eux. (Rire.) Ils n'étaient pas assoiffés de sang et ne pensaient pas qu'il fallait détruire tout le monde. De plus, je ne m'occupais pas de politique. (Rire.)”

De nouveau, quelque chose m'échappait. Tykhyy avait rejoint Monde vert dès les débuts de cette organisation, qui était très proche du Roukh, un mouvement ukrainien indépendantiste. Les agents du KGB soupçonnaient les membres du Roukh de préparer une insurrection armée contre l'URSS²⁰.

“Ça n'était pas politique, ça ? lui ai-je demandé.

— Les questions écologiques étaient importantes, même pour les officiels du Parti. À l'époque, il y avait une blague qui disait que le Parti communiste était rouge à l'extérieur, mais vert à l'intérieur²¹.”

Il a encore ri de sa plaisanterie.

Tout cela était nouveau pour moi. Dans les documents d'archives, je n'avais guère vu de signes que les membres du Parti s'intéressaient à l'écologie. En revanche, les officiers ukrainiens du KGB s' alarmaient de la série de catastrophes environnementales qui frappaient leur république : fuites de produits chimiques, explosions dans des mines, accidents dans des centrales nucléaires et utilisation inconsidérée des pesticides agricoles dans le cadre de l'effort de décontamination post-Tchernobyl²².

Tykhyy s'est montré très coopératif. Il m'a envoyé ses propres archives pour les années en question. J'ai lu le projet de surveillance environnementale qu'il voulait mettre sur pied à l'aide d'un laboratoire mobile. J'ai été abasourdie de voir combien ses objectifs différaient de ceux de Greenpeace. “Les gens n'ont plus aucune confiance dans les informations données par le gouvernement, avait-il écrit. Quatre ans après l'accident, même des bonnes nouvelles confirmées, quand elles sont communiquées par des agences officielles, sont perçues comme non fiables.” Pour restaurer la confiance de l'opinion dans les informations gouvernementales, il proposait de créer un “laboratoire d'information” qui mènerait des campagnes de mesures indépendantes pour démontrer que les bases de

données officielles existantes étaient exactes²³. McTaggart voulait lui aussi un laboratoire mobile pour combler le “déficit de confiance”, mais il souhaitait utiliser ces données pour démontrer la gravité de l’accident de Tchernobyl – à l’inverse de Tykhyy, dont l’intention était de calmer l’inquiétude des citoyens²⁴.

La contradiction entre ces deux objectifs était demeurée invisible car rien, ou presque, n’avait eu lieu en matière de surveillance environnementale. En tant qu’employé de Greenpeace, Tykhyy avait travaillé très lentement et n’avait pas accompli grand-chose²⁵. Une année s’était écoulée, aucune mesure n’avait été effectuée. Pour expliquer son absence de progrès, Tykhyy invoquait des problèmes d’approvisionnement, des défauts de communication et le manque de compétence des laboratoires ukrainiens²⁶. Comme l’a remarqué un administrateur de Greenpeace, selon Tykhyy, “les retards étaient toujours la faute de quelqu’un d’autre²⁷”. Plutôt que de mesurer la radioactivité, Tykhyy, spécialiste en physique nucléaire, avait rédigé un long rapport sur les composés chimiques toxiques²⁸. Au lieu de se rendre avec le laboratoire mobile dans les villages contaminés, il s’était occupé de visas, de problèmes douaniers, de relations publiques et de la construction d’un coûteux garage en tôle pour abriter ce fameux laboratoire mobile²⁹.

Tykhyy avait aussi préparé la livraison d’un grand conteneur maritime transformé en laboratoire d’analyses et en cabinet de radiologie³⁰. Ce conteneur devait être installé sur le parking de l’Institut d’hygiène qui l’alimenterait en eau et en électricité, selon ce qu’il avait prévu. Après de nombreux problèmes avec les douanes, le conteneur avait fini par arriver à Kiev. Martin Pankratz, un Allemand travaillant pour Greenpeace, venu pour assurer sa mise en service, avait rédigé un rapport exaspéré : “Toutes les informations que j’avais reçues à l’avance sur les branchements électriques et l’alimentation en eau étaient erronées. J’ai dû résoudre un grand nombre de problèmes qui, selon Volodymyr Tykhyy, avaient déjà été traités, ou qui n’avaient pas été signalés du tout.” Pankratz avait essayé de travailler directement avec les techniciens de l’Institut d’hygiène pour effectuer les branchements, mais Tykhyy s’y était opposé. Pankratz l’avait accusé de l’avoir délibérément induit en erreur : “En de multiples occasions, Tykhyy ne m’a donné que de fausses indications, et il garde pour lui des informations qui sont essentielles. Mon travail a été gravement entravé par ce comportement³¹.”

Il avait fallu six mois de plus pour que le laboratoire du conteneur puisse commencer à fonctionner. Et même après cela, cet équipement, dont les frais de fonctionnement s’élevaient à 100 000 dollars par an, n’avait pas été utilisé “à pleine capacité” et avait pâti d’une absence de décisions stratégiques³². Une fois le laboratoire en ordre de

marche, Tykhyy avait proposé d'abandonner purement et simplement le travail de surveillance environnementale. Après avoir investi un million de dollars dans des équipements, Greenpeace ne devait plus, selon lui, se mêler de recherche scientifique³³.

J'ai demandé à Tykhyy pourquoi il avait si rarement utilisé le laboratoire mobile et le laboratoire du conteneur. Il m'a expliqué qu'il avait besoin du camion pour aller chercher les membres de Greenpeace à l'aéroport ou se rendre en Allemagne acheter des fournitures. Et lorsqu'il allait dans les campagnes, a-t-il ajouté, il ne trouvait pas grand-chose. Il m'a raconté une anecdote sur les mesures de la radioactivité des produits agricoles dans les villages :

“Quand il fallait livrer du lait aux autorités, les habitants allaient tous en chercher chez un gars qui fournissait du lait radioactif.

— Pourquoi donc ? Pour toucher la subvention ?

— Oui. C'était tout le temps comme ça³⁴.”

Cette anecdote pouvait en convaincre certains, mais pour avoir consulté les archives du Comité d'État agro-industriel, je savais que, la plupart du temps, une grande partie de la production de lait était contaminée. Une technicienne du laboratoire de Greenpeace m'avait même dit qu'elle n'achetait du lait qu'à des paysans qu'elle connaissait, afin d'être sûre de son origine³⁵. De nouveau, je nageais en pleine confusion. Il semblait totalement incongru qu'un ancien directeur de Greenpeace ait voulu que je reparte avec des informations fausses sur le désastre de Tchernobyl.

J'ai épluché les archives de Greenpeace International pour corroborer les données que j'avais tirées des archives soviétiques. Je n'ai quasiment rien trouvé. Trois ans après l'installation de Greenpeace en Ukraine, et après qu'un million de dollars eut été dépensé, Tykhyy avait produit une seule étude portant sur un village du Nord de l'Ukraine. Son équipe avait interrogé vingt-cinq familles et collecté dix échantillons alimentaires dans d'autres familles³⁶. Cela constituait l'intégralité des données environnementales collectées par Greenpeace. Je n'ai rien retrouvé d'autre dans leurs archives.

McTaggart avait la réputation d'être un homme d'affaires avisé, voire impitoyable. Il se méfiait des opérations secrètes du KGB. Je ne saurais dire s'il savait qu'il était manipulé. Il est clair qu'il aimait l'excitation d'avoir à opérer derrière le rideau de fer et les poussées d'adrénaline que lui procuraient ses manœuvres sur le terrain politique soviétique mouvant. En août 1991, lorsque huit commandants de l'armée et du KGB ont fait un coup d'État et annoncé qu'ils prenaient le pouvoir à Moscou, McTaggart a sauté dans un avion pour Kiev. Il s'est rendu directement chez son ami Kostiantyn Masyk, alors Premier ministre. Des hélicoptères de l'armée survolaient la ville, les rues étaient étrangement vides. Quand McTaggart est arrivé,

Masyk, en sueur, était au téléphone avec Boris Eltsine à Moscou. Il a fait signe au Canadien de s'asseoir et, pendant trois heures, ce dernier est resté là, demandant à son interprète de lui traduire ce qui se passait pendant que Masyk discutait de la situation sur des lignes téléphoniques spéciales³⁷. Apprenant qu'il était le numéro dix sur la liste des personnes que les putschistes voulaient éliminer, Masyk s'est mis à transpirer encore plus. "La situation était très grave, très tendue", raconterait McTaggart aux administrateurs de Greenpeace³⁸.

Le coup d'État échoua dans la nuit. McTaggart s'est alors rendu dans l'appartement de Tykhyy pour partager une bouteille de vodka. Ce fut l'un de ses derniers voyages en Ukraine. Pour lui, le projet Tchernobyl avait véritablement été une "opération kamikaze" : quelques mois après, il serait évincé de la présidence de l'organisation et se retirerait dans sa maison en Italie. Tykhyy demeurerait à son poste quelques mois de plus, le temps qu'on le prie à son tour de démissionner³⁹.

Après la chute de l'URSS, les chercheurs occidentaux et les organisations caritatives se feraient plus rares. Beaucoup d'associations humanitaires partiraient sur d'autres terrains d'opérations. Même si ses programmes n'avaient pu démarrer, et en dépit des interférences évidentes avec le KGB, Greenpeace était restée en Ukraine, et cela faisait toute la différence. Les organisations internationales qui avaient monté des bureaux sur place et embauché des employés locaux, et qui étaient restées pendant les années difficiles de la transition, deviendraient plus perspicaces et efficaces.

La Croix-Rouge internationale faisait partie de ces associations qui ne quitteraient pas les lieux. Elle donnerait à la province de Gomel six camionnettes équipées d'instruments permettant de mesurer la radioactivité des aliments, de l'eau ainsi que la radioactivité corporelle. Elle embaucherait des techniciens locaux expérimentés. Alexandre Komov, l'inspecteur des affaires sanitaires ukrainien qui avait envoyé sept tonnes de lait contaminé à Kiev pour prouver que les habitants de sa région consommaient une alimentation radioactive, irait en effet travailler pour la Croix-Rouge en Biélorussie⁴⁰. Au départ, le programme auquel il participerait avait pour but d'assurer aux villageois qu'ils vivaient dans un environnement où le niveau de radioactivité n'était pas dangereux, mais les enquêteurs de la Croix-Rouge finiraient par constater qu'une partie importante de la nourriture consommée par les villageois dépassait les niveaux acceptables. "Ces chiffres, écriraient-ils en 1993, confirment la nécessité urgente de continuer à surveiller les produits alimentaires⁴¹."

Entre 1991 et 1993, la mission de la Croix-Rouge examinerait 70 000 personnes, dont beaucoup n'avaient pas vu de médecin ou de spécialiste en radiologie depuis l'accident. À Gomel, en quelques jours

seulement, sans appareil d'échographie, les médecins diagnostiqueraient chez 62 enfants un cancer de la thyroïde. À Rivne, en Ukraine, ils dépisteraient 400 personnes, enfants et adultes, et découvriraient que 360 d'entre eux étaient atteints d'une pathologie nécessitant un traitement médical immédiat. Ils communiqueraient instantanément le résultat de leurs examens aux habitants, en notant que cela leur redonnait un sentiment d'autonomie, un facteur dont il ne fallait pas sous-estimer l'importance⁴². Plus les employés de la Croix-Rouge accumuleraient d'expérience et passeraient du temps sur le terrain, plus ils comprendraient que l'étendue des problèmes était beaucoup plus sérieuse que ce qu'ils avaient présumé lors de leurs premières et brèves tournées dans la région.

En Ukraine, Greenpeace aussi s'adapterait après la fermeture de son programme pour les enfants de Tchernobyl. La laborantine Anne Pellerin continuerait à collaborer avec des médecins ukrainiens en procédant à des analyses de prélèvements à l'aide des équipements importés par Greenpeace. Son travail lui vaudrait le respect de ses collègues ukrainiens et lui ouvrirait des portes⁴³. Le personnel de Greenpeace toujours présent après 1991 serait composé en majorité d'Ukrainiens ou d'Occidentaux russophones. N'ayant plus besoin d'interprètes, ils noueraient des alliances avec des chercheurs locaux qui les inviteraient à visiter leurs cliniques. Lors d'une rencontre cruciale, des médecins ukrainiens indiqueraient à Greenpeace avoir constaté une hausse des cancers pédiatriques. Au début, expliqueraient-ils, ils avaient surtout rencontré des lymphomes, mais désormais ils diagnostiquaient de plus en plus de cas de cancers du rein, de l'appareil urinaire et de la vessie. Lorsqu'ils faisaient passer leurs petits patients à l'anthropogammamètre, ils détectaient de la radiation dans leur foie et dans leurs intestins : les cancers se développaient donc à mesure que leur appareil digestif assimilait des isotopes radioactifs⁴⁴.

Les équipes de Greenpeace finiraient par éprouver du respect pour le travail de ces médecins locaux qu'elles avaient d'abord regardés de haut. Elles se rendraient dans d'autres laboratoires et dans d'autres cliniques pour collecter davantage d'études sur les victimes de Tchernobyl. Greenpeace deviendrait peu à peu un centre d'échange d'informations qui recueillerait et traduirait les articles de chercheurs locaux inconnus à l'étranger. Avec Vassili Nesterenko en Biélorussie et le scientifique russe Alexeï Yablokov, l'organisation contribuerait à la publication d'un recueil de travaux qui deviendrait la principale source de réfutation des évaluations régulièrement produites par l'ONU, selon l'accident de Tchernobyl n'avait pas eu de conséquences sanitaires autres que des cancers thyroïdiens, "faciles à traiter"⁴⁵, chez quelques milliers d'enfants. L'expérience de Greenpeace et des

associations qui ont connu la délicate transition de l'Ukraine soviétique au monde d'après nous en apprend beaucoup sur l'art de collaborer.

- 1 “Belcher à Walker”, 25 février 1991, GPA, 1799.
- 2 “Belcher à Walker”, 15 mars 1991, et “Donald MacDonald à De Graaf”, 1er mars 1991, GPA, 1799.
- 3 “Cunningham à Walker”, 28 janvier 1991, GPA, 1799.
- 4 “Greenpeace Kiev à Squire”, 19 août 1991, GPA, 1803.
- 5 Judith Walker, “A Briefing on the USSRProject”, 11 février 1991, GPA, 999.
- 6 “Pickaver à Tykhyy”, 11 février 1991, GPA, 999.
- 7 “Sprange à Walker”, 30 janvier 1991, GPA, 1799.
- 8 “Sprange à Walker”, 2 février 1991, GPA, 1799.
- 9 “Belcher à Walker”, 26 mars 1991, GPA, 1799.
- 10 “Belcher à Walker”, 27 mars 1991, GPA, 1799.
- 11 Steve Sawyer, “Notes from Kyiv Trip”, 20 janvier 1991, GPA, 999.
- 12 *Ibid.*
- 13 Pour les plans originaux, cf. “Protocol of Intentions between Greenpeace and the Shevchenkovskii Regional Council of People’s Deputies”, 15 juin 1990, GPA, 1624 ; “Proposal for a Joint Environmental Monitoring Programme of the Northern Ukraine”, 15 novembre 1990, GPA, 996 ; “Zindler à Moisey et Mincey”, 1990, GPA, 999.
- 14 “Bloom à Lapshin”, 12 mai 1990, GPA, 1622.
- 15 “Meeting with Scherbak, Gruzin, McTaggart, Sawyer, Walker, Tiki [sic]”, 17 janvier 1991, GPA, 1725.
- 16 “Tykhyy à J. R. Yeager”, 26 décembre 1991, GPA, 1001.
- 17 Entretien de l’auteure avec Volodymyr Tykhyy, 5 juin 2017, Kiev.
- 18 Entretien de l’auteure avec Andreï Pleskonos, 1er juin 2017, Kiev.
- 19 “Alan Pickaver à Judith Walker”, 10 octobre 1990, GPA, 997.
- 20 “Sur les tentatives de création d’une structure militaire dans la République”, 24 novembre 1990, HDA SBU 16/1/1289, p. 66.
- 21 Entretien de l’auteure avec Volodymyr Tykhyy, 5 juin 2017, Kiev.
- 22 “Certificat no 8778”, 28 octobre 1986, HDASBU, 68/0463, p. 24 ; “Communiqué de presse”, 23, 26 et 30 mars 1987, HDA SBU, 16/1/1249, l. I, p. 73-77, 87 et 95 ; “Communiqué de presse”, 26 octobre, 11 novembre et 22 décembre 1988, HDA SBU, 16/1/1266, p. 180-181, 223-224 et 305-308 ; “Sur les conditions écologiques dégradées”, 28 février 1990, HDA SBU, 16/1/1284, p. 105-107 ; “Sur la situation d’urgence au barrage”, 4 décembre 1990, HDA SBU, 16/1/1289, p. 94.
- 23 “The Infolab Program”, papiers personnels de Tykhyy ; V. O. Tykhyy, “Review of Greenpeace International Project to establish a Mobile Laboratory”, s. d., GPA, 999. Pour une comparaison avec les objectifs de Greenpeace, cf. “Zindler à Moisey et Mincey”, 1990, et “Doug Mulhall re : Dr Ricky Richardson”, 31 octobre 1990, GPA, 1622.
- 24 Doug Mulhall, “Revised Proposal and Steve’s Comments”, 30 juin 1990, GPA, 1624. Cf. aussi “Walker à Gruzin”, 15 novembre 1990, GPA, 996 ; “Confidential Report on « Children of Chernobyl » Trip”, 3 avril 1990, GPA, 1622.
- 25 “Michael Calderbank à Alan Pickaver re : Mobile Lab and Container for GP COC Rad/Tox Project”, 16 juillet 1991, GPA, 1000.
- 26 “Joint Greenpeace, Greenworld and Renaissance Foundation Radiological Toxicity Monitoring Programme in the Ukraine”, Groupe consultatif scientifique, 27 septembre 1991,

- GPA, 996 ; “Hoffman à Pickaver, rapport mensuel”, janvier 1991, GPA, 999 ; “Tykhyi à Pickaver”, 16 août 1991, GPA, 1801.
- 27 “Unité scientifique à J. R. Yeager”, 18 mars 1992, GPA, 1725.
- 28 V. Tykhyi, “Contamination of Soil, Food and Water by Toxic Chemicals in Ukraine”, 18 mai 1991, GPA, 1000.
- 29 “Pickaver à Tykhyi”, 11 février 1991, GPA, 999 ; “Tykhyi aux membres du conseil”, 14 août 1991, GPA, 1001.
- 30 “Hoffman à Pickaver, rapport mensuel”, doc. cité ; “Minutes of a Meeting Rad/Tox”, 18 mars 1992, GPA, 1725.
- 31 “Martin Pankratz à Zindler”, 26 décembre 1991, GPA, 1001.
- 32 “Minutes of a Meeting Rad/Tox”, doc. cité, “Service Division Consultation Meeting”, 15 juillet 1992, et “Service Division Consultation Meeting”, 15 juillet 1992, GPA, 1725.
- 33 “Minutes of a Meeting in Kyiv Concerning the Radiological-Toxicological Monitoring Program”, Kiev, 15 septembre 1992, GPA, 1725. Le siège de Greenpeace a décidé de garder le laboratoire ouvert : “Alan Pickaver à Steve Sawyer”, 30 septembre 1992, GPA, 1725.
- 34 Entretien de l’auteure avec Volodymyr Tykhyi, 5 juin 2017, Kiev.
- 35 Entretien téléphonique de l’auteure avec Iryna Labunska, 27 février 2018.
- 36 “Case Study of Radioactive Contamination in Zhytomir Ob, Ukraine”, 15 janvier 1993, GPA, 1002.
- 37 Entretien téléphonique de l’auteure avec Olga Savran, 17 janvier 2018.
- 38 “McTaggart à Greenpeace Kiev”, 27 août 1991, GPA, 1803.
- 39 “Pickaver à J. R. Yeager”, 16 juillet 1992, GPA, 1725.
- 40 Entretien de l’auteure avec Alexandre Komov, 2 août 2016, Rivne, Ukraine.
- 41 “Chernobyl Humanitarian Assistance and Rehabilitation Programme”, 21 mai 1993, OMS, E16-180-4, p. 11.
- 42 *Ibid.*
- 43 “Andersen à Sawyer”, 12 août 1991, GPA, 1803.
- 44 “First Draft, Report of Meetings in Kyiv”, 11 décembre 1992, GPA, 994.
- 45 Alexei V. Yablokov, Vassili B. Nesterenko, Aleksei V. Nesterenko & Janette D. Sherman-Nevinger, *Chernobyl : Consequences of the Catastrophe for People and the Environment*, Wiley, New York, 2010.

VII.

ARTISTES DE LA SURVIE

LA PIETÀ

La même scène passe en boucle indéfiniment. Une caméra se déplace dans un hôpital, enregistre les locaux bondés, les rideaux miteux, les canalisations hors d'usage et les infirmières fatiguées, en uniforme blanc amidonné, qui travaillent dans ce que la voix off nomme des “conditions primitives”. Le regard sans pitié du caméraman suit les contours du chaos qui frappe autant l'architecture que la biologie humaine. L'objectif se concentre sur les membres tordus d'un bébé, sur la tête vacillante d'un bébé hydrocéphale, puis sur un jeune garçon leucémique d'une grande beauté, allongé sur un drap, dénué de force. Près des berceaux, des mères se tordent les mains et retiennent leurs larmes – du cinéma dans ce qu'il a de plus brutal¹.

Il fallait que les mères aient du courage pour permettre aux réalisateurs de braquer la caméra sur leurs enfants. Quand elles en parlent, les infirmités dont souffre leur progéniture prennent corps dans la pièce, comme une tierce personne. Certains enfants, entend-on en voix off, sont mourants. Ils sont bercés par leur mère. La caméra cadre la scène à la manière d'une pietà contemporaine, dystopique. Les femmes montrent le corps de leurs enfants en espérant sinon leur salut, du moins celui de l'humanité. Qu'enfin le cauchemar cesse.

L'image d'une petite victime de Tchernobyl est l'un des artefacts culturels les plus durables qu'ait produits la catastrophe. Délaissés par la médecine soviétique, abandonnés par les experts étrangers, les survivants ont exhibé le corps de leurs enfants, ravagés par la radioactivité et la maladie, dans une ultime tentative pour être jugés dignes d'être soignés. Cherchant désespérément à attirer l'attention de l'opinion publique étrangère, ils ont présenté des *tableaux vivants* de la souffrance².

Ces documentaires, tels *Chernobyl Heart* ou *Children of Chernobyl*, en appelaient à la générosité des spectateurs au bénéfice d'associations caritatives. Plus le système médical post-soviétique apparaissait comme démuné et impuissant, plus les associations espéraient récolter des fonds. Mais cette stratégie a eu des conséquences malheureuses.

Mettre l'accent sur cette impuissance a renforcé le sentiment de supériorité des Occidentaux et l'humiliation des citoyens de l'ex-URSS. Comme par un cercle vicieux, plus les Ukrainiens et les Biélorusses demandaient de l'aide, plus ils paraissaient cupides, arriérés et manipulateurs.

En présentant une nation aux abois, les réalisateurs de ces films ont apporté de l'eau au moulin des Occidentaux qui dénonçaient la faillite de la médecine soviétique, ainsi que la corruption et l'incompétence supposées du système socialiste. Les Ukrainiens et les Biélorusses ont été accusés de pousser leurs enfants devant les caméras pour agiter leur sébile et mendier l'aide internationale. On a prétendu qu'ils utilisaient le premier petit malade venu pour attiser la pitié des donateurs. Avec la multiplication des programmes en faveur des enfants, c'est l'addiction présumée des survivants à l'aide sociale qui serait devenue le principal problème, et non les radiations ou la catastrophe sanitaire. C'est une image, selon moi, incroyablement fausse. Depuis toujours, les paysans des territoires irradiés par Tchernobyl avaient subvenu à leurs besoins par leur travail : ils labouraient, semailaient, sarclaient leurs champs ; ils travaillaient leurs vaches et mettaient en conserve leurs récoltes ; ils drainaient leurs terres, sciaient leur bois, le transportaient ; et ils se soignaient. C'est la catastrophe qui les a privés de leur indépendance économique et en a fait des nécessiteux. Et pourtant, lorsqu'ils ont réclamé qu'on leur fournisse de la nourriture non contaminée, on les a présentés comme des mendiants qui demandaient l'aumône. Quand ils se sont plaints de problèmes de santé, on les a dits "radiophobiques". Et s'ils continuaient à cultiver leurs terres pour se nourrir, leurs détracteurs les traitaient de "fatalistes nucléaires" refusant de protéger leur famille du danger³.

Pour beaucoup de consultants étrangers, l'antidote était facile à trouver. Au lieu de fournir une assistance médicale, ils ont ressorti la métaphore de la "thérapie de choc" qui, d'un coup, remettrait sur pied l'économie et réglerait les problèmes psychologiques dont souffrait soi-disant une population soviétique perdue et passive. En suivant ce raisonnement, les officiels de l'AIEA ont affirmé que déplacer les gens qui vivaient sur les territoires contaminés n'était pas une question de santé publique, mais d'économie⁴. Ils ont embauché un consultant britannique, Simon French, un universitaire spécialiste des processus de décision, pour travailler avec les dirigeants des pays concernés sur la manière de clore une bonne fois pour toutes le chapitre Tchernobyl. Le 15 octobre 1990, à Minsk, French a donc installé son chevalet et donné une leçon d'analyse coût-bénéfice d'une parfaite orthodoxie capitaliste. À leur grande stupéfaction, les Biélorusses ont découvert que tout, selon l'analyse actuarielle, pouvait se voir attribuer une

valeur absolue – la maladie, le risque, la sécurité et même la vie humaine⁵. French leur a expliqué que, pour chaque niveau de radioexposition, les modèles pouvaient prédire un résultat chiffré. Pour une dose-vie cumulée de 70 mSv – le seuil fixé par les Ukrainiens et les Biélorusses comme alternative aux 350 mSv de Moscou –, il a calculé à l'aide des tableaux de la Life Span Study que 240 personnes échapperaient à la survenue d'un cancer. S'ils choisissaient un seuil plus bas, la nation s'épargnerait 600 cas de cancers.

Mais French leur a rappelé que, s'ils abaissaient la dose-vie admissible, des centaines de milliers d'habitants supplémentaires devraient être déplacés⁶. Il fallait donc aussi prendre en compte le coût de leur relogement et des problèmes de santé engendrés par le stress du déracinement. Dans un tourbillon de calculs, il a fait des simulations pour comparer les risques et les bénéfices. À chaque millisievert de moins, à chaque pas vers la sécurité, le coût augmentait. Déplacer les habitants à partir du seuil choisi par les dirigeants ukrainiens et biélorusses coûterait 140 milliards de roubles. Où trouveraient-ils cet argent ? Leurs coffres étaient vides. Augmenter les impôts serait impopulaire. Le compromis était macabre. C'est la menace de la banqueroute, et non les idéaux socialistes, qui a déterminé l'avenir. L'idée que la vie pouvait se réduire à un calcul de recettes et de dépenses était si explosive que les dirigeants biélorusses ont exigé que la réunion demeure confidentielle⁷.

Les conséquences d'un accident industriel sont généralement trop coûteuses à éliminer. Personne lors de cette réunion n'a rappelé que les physiciens soviétiques, comme les partisans du nucléaire ailleurs, avaient garanti la sûreté de la centrale de Tchernobyl. Après l'explosion du réacteur et la dispersion de contaminants radioactifs, les messages et les promesses adressés à l'opinion publique ont changé. Il était trop tard pour évoquer, comme le faisait Ilyin, la remise de l'environnement "dans son état d'avant l'accident", un paysage où les paysans pourraient cultiver, et les enfants jouer dans l'herbe, en toute sécurité⁸. Le coût d'une remise en état excédait les bénéfices d'un retour au niveau de sécurité d'avant l'accident. La leçon que French donnait aux dirigeants, c'était que le risque (en l'occurrence, la radioactivité d'origine anthropique) était inévitable, naturel, et devait être négocié, comme tout le reste, en termes financiers⁹.

Tout d'abord horrifiés par l'absence de sentiment avec laquelle les Occidentaux menaient leurs calculs, les gouvernants post-soviétiques ont succombé au cours des années suivantes à la logique de l'analyse coût-bénéfice. Ces nouveaux dirigeants capitalistes (pour la plupart d'anciens communistes) ont compris que s'occuper de Tchernobyl était coûteux et risqué sur le plan juridique¹⁰. Dans les nouveaux États

indépendants de Russie, d'Ukraine et de Biélorussie, les subventions pour des produits alimentaires sains et les traitements médicaux se sont taries¹¹. Les habitants qui auraient dû être déplacés pour respecter le seuil de 70 mSv adopté par l'Ukraine et la Biélorussie ont reçu peu d'aides financières pour déménager. Les centrales nucléaires qui devaient être démantelées, dont Tchernobyl, ont continué à fonctionner. Les hôpitaux ont exigé que les patients paient en devises fortes pour suivre des traitements qui nécessitaient d'acheter des équipements ou des médicaments à l'étranger, ce que fort peu pouvaient faire. Dans les campagnes, les services d'autocars se sont raréfiés puis arrêtés. Les municipalités ont coupé l'éclairage public et réduit le chauffage. Dans les magasins, des produits alimentaires sains et bien emballés ont enfin fait leur apparition, mais ils étaient bien trop chers pour la majorité des gens.

La faim est revenue, non plus la famine comme dans les années 1930, mais une malnutrition larvée, insidieuse. Morceau par morceau, les nouveaux leaders capitalistes ont démolì l'État providence soviétique. Ils ont accéléré le rythme de leurs coups quand ils ont compris combien il y avait à gagner, pour eux et pour leur clan, dans la privatisation de l'industrie soviétique. Les consultants de la Banque mondiale et du Fonds monétaire international leur ont recommandé d'intensifier les mesures d'austérité pour pouvoir obtenir des prêts. Les nouveaux dirigeants n'ont pas fait de difficultés car ces prêts étrangers généraient aussi des fortunes personnelles. En se partageant la richesse, les dirigeants élus ont vidé de son sens le contrat social¹². Très vite, un constat amer s'est imposé : le capitalisme ne produirait ni miracle économique, ni règlement des problèmes de Tchernobyl, mais seulement une pauvreté écrasante¹³. Pour calmer la fureur des citoyens qui voyaient leur univers se réduire et leurs espoirs s'effondrer, on leur a proposé, en guise de lot de consolation, un nationalisme mesquin et une odieuse xénophobie.

Les années 1990 ont donc été une période sombre pour la recherche sur Tchernobyl. L'inflation a fait fondre les salaires, les laboratoires se sont retrouvés démunis de tout ou presque. La plupart des chercheurs russes se sont tournés vers d'autres sujets¹⁴. Tchernobyl a disparu des médias. Les Ukrainiens et les Biélorusses ont cependant poursuivi leurs programmes scientifiques, mais ils ont dû se battre seuls¹⁵. La démodernisation et les crises économiques ont eu des conséquences néfastes sur la santé. L'espérance de vie a chuté et, avec elle, le taux de fécondité¹⁶. Les gens sont redevenus dépendants de la production de leur potager pour se nourrir¹⁷. Les jeunes ont émigré à l'étranger. Les zones rurales se sont dépeuplées. Dans ces territoires, il est devenu difficile de faire la part entre les effets du désastre économique et ceux de la catastrophe nucléaire¹⁸.

Tchernobyl est devenu un événement annuel, un jour anniversaire que les officiels célèbrent en allant déposer des gerbes devant des monuments. Les hommes politiques ont compris qu'il ne fallait pas renier cet événement, ni le passer sous silence¹⁹. Ils se sont montrés compatissants, ont tenu les discours qui convenaient, puis ont continué sur leur lancée pour transformer leur pouvoir politique en fortune personnelle.

Les Nations unies ont aidé leurs États clients en dépeignant la catastrophe sous un jour nouveau. Ils ont produit des brochures sur papier glacé et placé des articles dans des publications médicales et scientifiques "haut de gamme"²⁰. Ils ont monté des programmes destinés à transformer les "victimes" en citoyens responsables²¹. Privés des subventions qui leur auraient permis d'obtenir une alimentation saine et des traitements médicaux, les habitants ont été informés qu'ils devraient apprendre comment "restaurer un développement durable" sur les terres agricoles autour de Tchernobyl²². De nouveaux manuels ont expliqué aux agriculteurs comment trier le foin et filtrer le lait à l'aide d'équipements qu'ils n'avaient pas les moyens d'acheter. Des mères de famille déjà épuisées par travail ont appris à cuisiner de nouvelles recettes très minutieuses pour préparer des repas sains à partir d'aliments contaminés²³. Les médecins ont été formés à des technologies médicales de pointe que fort peu d'hôpitaux pouvaient se payer. On a dit à des villageois qui n'avaient aucun moyen d'évaluer le niveau de radiation dans lequel ils vivaient qu'ils devaient choisir eux-mêmes s'ils voulaient rester dans des zones contaminées ou pas. Le relogement est devenu volontaire et en majeure partie autofinancé²⁴. Avec le recul de la protection sociale, les organisations internationales et étatiques ont fait peser le fardeau de la gestion de cette "société du risque" post-Tchernobyl sur les épaules des victimes de la catastrophe – les gens qui avaient le moins de ressources pour le faire²⁵.

En Biélorussie, le président Alexandre Loukachenko est devenu de plus en plus hostile à ceux qui refusaient de jeter aux oubliettes le problème Tchernobyl. Le Dr Youri Bandajevski, doyen de l'école de médecine de Gomel, était de ceux-là. Médecin pathologiste spécialiste de l'influence des facteurs environnementaux sur le développement postnatal, Bandajevski travaillait avec sa femme, Galina Bandajevskaïa²⁶. Le couple a mené des recherches sur la façon dont le césium 137 incorporé dans le cœur modifie la fonction cardiaque. Ils ont corrélié les doses ingérées par des enfants à leur électrocardiogramme et ont découvert une connexion entre la présence de césium 137 dans l'organisme et des pathologies cardiaques²⁷. Plusieurs dizaines d'étudiants supervisés par Bandajevski ont soutenu des thèses portant sur le lien entre des problèmes

sanitaires et la radio-exposition due à Tchernobyl. Ils apportaient des preuves que la catastrophe sanitaire se poursuivait, ce qui contredisait le message que voulait diffuser Loukachenko : Tchernobyl était désormais un élément de la mémoire collective qui renforçait le sentiment national biélorusse, et rien d'autre.

En 1998, dans un rapport rédigé pour le gouvernement biélorusse, Bandajevski a décrit l'éthique de l'administration de Loukachenko : pratiquer le chacun pour soi et, comme un navire s'éloignant du lieu d'un naufrage, abandonner les canots de sauvetage. Bandajevski se plaignait que 17 milliards de roubles destinés à la recherche sur Tchernobyl aient disparu ou aient été dépensés dans des domaines déjà bien explorés²⁸. Ses protestations coïncidaient avec le projet de construction du premier réacteur nucléaire biélorusse. De nombreux citoyens y étaient opposés et ses critiques ont attisé le sentiment antinucléaire²⁹.

Quelques mois après la publication de ce rapport, Bandajevski a été arrêté en vertu d'une nouvelle loi antiterroriste. Détenu à l'isolement, il a été accusé de trahison. S'il était reconnu coupable, il risquait la peine de mort. Les interrogateurs l'ont drogué et passé à tabac pour l'obliger à signer des aveux dont ils avaient besoin parce qu'ils n'avaient aucune preuve contre lui. Bandajevski a refusé de reconnaître quoi que ce soit. Changeant de tactique, ses geôliers l'ont emmené dans une cellule où se trouvaient deux meurtriers présumés, baraqués comme des armoires à glace. Bandajevski se revoyait debout sur le seuil de la cellule : « J'étais couvert de crasse. J'avais été battu. J'avais honte de mon apparence, de ma puanteur et j'étais terrorisé. Alors l'un des hommes s'est levé. Il s'est approché et il m'a dit : « N'ayez pas peur, professeur. On va prendre soin de vous. » » Il lui a fait du thé, lui a donné un biscuit. Cet acte de générosité a redonné à Bandajevski le courage de résister³⁰.

Finalement, n'ayant pas obtenu d'aveux et en l'absence de preuves, le procureur a requalifié l'accusation de trahison en corruption. Le seul élément en sa possession était la dénonciation d'un collègue de Bandajevski, mort un an plus tard dans des circonstances mystérieuses. Bandajevski a été jugé et condamné à huit ans de prison. Pendant sa mise à l'écart, les projets de recherche sur Tchernobyl ont ralenti et le ministère biélorusse de l'Énergie a poursuivi la construction d'une centrale nucléaire dans l'une des rares régions du territoire qui n'avaient pas été contaminées en 1986. Elle a été inaugurée le 12 novembre 2020.

Les associations humanitaires et le Parlement européen ont mené une campagne pour obtenir la libération de Bandajevski, qui a eu lieu en 2006. Le médecin biélorusse a reçu un "passeport européen pour la liberté" – l'un des vingt-cinq documents de ce type jamais délivrés.

Muni de ce document, il a obtenu le droit de vivre dans n'importe quel pays de l'Union européenne. On lui a accordé un appartement dans le Sud de la France et une pension de retraite. Il aurait pu rester en France pour le restant de ses jours et y vivre en modeste célébrité, mais il ne l'a pas fait.

“Il m'a fallu un an en France pour que je redevienne moi-même, puis j'ai voulu reprendre mon travail”, m'a dit Bandajevski. Il a obtenu un financement du Parlement européen et a trouvé trois collaborateurs dans un hôpital d'Ivankiv, une ville ukrainienne située juste en bordure de la Zone d'exclusion de Tchernobyl. Comme il me l'a dit : “Je pensais qu'il était impossible de traiter le sujet de loin³¹.”

En 2015, je suis allée lui rendre visite à Ivankiv, dans son service. L'hôpital était constitué de plusieurs bâtiments carrés en béton, délabrés, qui s'élevaient parmi des arbres fruitiers et des parterres de fleurs envahis d'insectes bourdonnant. Bandajevski n'avait pas l'air d'avoir gardé de séquelles de ses six années d'incarcération. C'était un bel homme, en dépit d'un air de lassitude et de quelques rides. Avec un modeste budget, son équipe de trois médecins est engagée dans une mission toute simple mais titanesque. Chaque jour, un petit bus scolaire de couleur jaune amène à l'hôpital des enfants qui vivent dans les 80 villages des environs pour leur visite médicale annuelle. Les médecins examinent 30 enfants par jour ; ils leur font passer une série d'examens – cœur, reins, prise de sang. Ils mesurent aussi la présence de césium 137 dans leur organisme. Pour cela, ils utilisent des équipements récents et automatisés, de sorte que les tests sont tous identiques. L'équipe de Bandajevski a ainsi démontré que, même si le niveau de la radioactivité ambiante avait baissé au fil des ans, la prévalence des pathologies a continué à augmenter parmi les enfants nés de parents radio-exposés. Elle établit aussi des statistiques de santé pour les adultes. Comme on pouvait s'y attendre étant donné la longue période de latence, ils ont trouvé que la radio-exposition à un jeune âge se manifeste plus tard par des cancers, des maladies cardiaques et d'autres pathologies qui réduisent l'espérance de vie des patients de dix à quinze années³². À leur petite échelle, Bandajevski et ses trois collègues font ce que des dizaines de scientifiques internationaux influents recommandent depuis des décennies : une étude à long terme sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl en suivant une population radio-exposée sur deux générations afin de poser des questions ouvertes sur les effets d'une exposition chronique à de faibles doses de rayonnement sur la santé humaine³³.

Bandajevski publie ses articles en ukrainien et ils sont rarement revus par des pairs. Cela ne signifie pas qu'il est dans l'erreur. Des travaux récemment menés par des équipes de spécialistes internationaux confirment les résultats de son équipe ainsi que les

découvertes des scientifiques ukrainiens et biélorusses dans les années 1980 et 1990. Douze ans après l'accident, le nombre de cancers du sein avait augmenté de 80 % dans les régions contaminées d'Ukraine et de 120 % dans celles de Biélorussie³⁴. Dans une étude à long terme menée à Narodytchi, une équipe internationale a montré que les enfants ont de faibles taux de leucocytes, de plaquettes et d'hémoglobine, ce qui entraîne des pathologies du système sanguin et immunitaire et constitue un véritable "syndrome de l'enfant malade³⁵". Une autre étude a fait le lien entre les niveaux de césium 137 ingérés par les enfants et des pathologies chroniques du système digestif³⁶. Une équipe suédoise a rapporté un lien entre de très faibles doses de césium 137 et la dégradation de la fonction pulmonaire³⁷.

Au cours des trois années suivant l'accident, les chercheurs biélorusses ont découvert une augmentation significative des cas de leucémies pédiatriques. De leur côté, les épidémiologistes américains ont déterminé qu'une radio-exposition prolongée, même à de très faibles doses, augmentait le risque de leucémie³⁸. Les enfants exposés aux rayonnements de Tchernobyl, tout particulièrement *in utero*, ont un quotient intellectuel inférieur à celui d'un groupe contrôle, à cause des atteintes causées à leur système neurologique³⁹. Une étude russe de grande ampleur a noté une augmentation statistiquement significative des malformations congénitales du système nerveux. Plus globalement, les malformations congénitales en Biélorussie ont été multipliées par deux entre 1985 et de 2004⁴⁰. Même les études sur la santé dentaire ont montré que les retombées radioactives avaient eu un effet : une équipe américaine a découvert que les enfants des zones contaminées avaient davantage de caries que ceux d'un groupe contrôle, car ils sécrètent moins de salive, ce qui modifie radicalement la microflore orale⁴¹.

La recherche sur d'autres groupes radio-exposés corrobore ces enquêtes à petite échelle. En 2016, une enquête de masse portant sur 308 297 travailleurs du nucléaire en France, au Royaume-Uni et aux États-Unis a révélé un lien statistiquement significatif entre les doses de rayonnement reçues et les leucémies, les maladies circulatoires et respiratoires et les pathologies du système digestif⁴². Les chercheurs occidentaux sont en train de découvrir, comme leurs homologues soviétiques avant eux, que la radioactivité à faibles doses modifie, de manière subtile mais radicale, la façon dont les cellules fonctionnent⁴³.

À la fin de ma visite, Bandajevski m'a demandé si je pouvais le raccompagner en voiture : pour économiser sur son loyer, il habitait dans un petit village en dehors de la ville. Il n'avait pas de voiture et prenait d'habitude le bus. Pendant le trajet, il m'a expliqué combien il

était difficile de financer les recherches qu'il menait dans son service. J'ai entendu le même discours de la part de tous les chercheurs engagés dans des recherches sur les conséquences de Tchernobyl. Même parmi ceux qui publient beaucoup, les bourses sont maigres et rares. Cela aussi, c'est une tendance à long terme. En dépit des dizaines de promesses, faites pendant trois décennies, d'étudier à grande échelle les effets à long terme de Tchernobyl, les financements ne se sont jamais concrétisés.

Dans l'imaginaire collectif, Bandajevski et ses patients n'appartiennent pas à l'événement Tchernobyl. Les touristes se pressent dans la Zone d'exclusion pour regarder les bâtiments abandonnés. Les adeptes de jeux vidéo la parcourent virtuellement pour éliminer des mutants. Les reportages télévisés ou photographiques diffusent en boucle des images de la région désertée. Mais ce "tourisme de catastrophe" mène rarement les visiteurs dans les villes et les villages habités qui entourent la Zone. C'est pourtant là que se déroule le véritable drame.

1 *Children of Chernobyl*, Yorkshire British Channel 4, 1991.

2 Cf., par exemple, James K. McNally, *Children of Chernobyl*, Lethbridge TV, 1990 ; Maryann De Leo, *Chernobyl Heart*, Home Box Office, 2003.

3 William Sweet, "Chernobyl's stressful after-effects", art. cité ; Elisabeth Rosenthal, "Experts find reduced effects of Chernobyl", *The New York Times*, 6 septembre 2005.

4 J. Lochard, T. Schneider & S. French, *International Chernobyl Project — Input from the Commission of the European Communities to the Evaluation of the Relocation Policy Adopted by the Former Soviet Union*, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 1992 ; entretien téléphonique de l'auteure avec Mona Dreicer, 13 avril 2018.

5 S. Boudia, "Managing scientific and political uncertainty", art. cité, p. 95-112.

6 "Note", 1992, NARB, 507/1/20, p. 66-70.

7 "Projet de l'AIEA pour une réévaluation de la situation", Moscou, 15 octobre 1990, NARB, 507/1/1, p. 33 ; "Chernobyl — Nothing to Celebrate", 1991, GPA, 1804.

8 Ilyin *et al.*, "Strategiia NKRZ...", art. cité.

9 Nancy Langston, *Sustaining Lake Superior : An Extraordinary Lake in a Changing World*, Yale University Press, New Haven, 2017, p. 181.

10 "Dr I. Filyushikin, Institut de biophysique, Moscou, à Kreisel", 27 avril 1993, OMS, E16-3445-11, p. 16.

11 "Protocole no 3, réunion du Comité d'État du Collegium, BSSR", 22 avril 1994, NARB, 507/1/41, p. 28-38 ; A. Yarochnikskaja, *Boll'shaia lozh'*, *op. cit.*, p. 334.

12 Taras Kuzio, *Ukraine : Democratization, Corruption, and the New Russian Imperialism*, Praeger Security International, Santa Barbara, 2015 ; Valentin Maslyukov, "A report from Minsk", *Monthly Review*, 50 (4), septembre 1998, p. 15-30.

13 O. Kuchinskaya, *The Politics of Invisibility*, *op. cit.*, p. 1606-1612 [Kindle].

14 Entretien de l'auteure avec Alexeï Yablokov, 5 juin 2015, Saint-Pétersbourg.

15 Dans *Life Exposed*, *op. cit.*, A. Petryna documente les tentatives peu enthousiastes de collecter des données sur la santé dans les années 1990 en Ukraine.

16 "Note", pas avant novembre 1993, GAMO, 7/5/4156, p. 81-94.

17 "Sur l'état de l'alimentation infantile", 1992, TsDAVO, 324/19/33, p. 25-28.

- 18 Tatiana Kasperski, "Nuclear dreams and realities in contemporary Russia and Ukraine", *History and Technology*, 31 (1), mars 2015, p. 55-80.
- 19 O. Kuchinskaya, *The Politics of Invisibility*, *op. cit.*, p. 1539-1576 [Kindle].
- 20 "Report of the Seventh Meeting of the Inter-Agency Committee for Response to Nuclear Accidents", Vienne, 25-26 janvier 1990, UNESCO, 361.9 (470) SC ENV/596/534.1, part. I.
- 21 Seizin Topcu, "Chernobyl Empowerment ? Exporting « Participatory Governance » to Contaminated Territories", in S. Boudia & N. Jas (dir.), *Toxicants, Health and Regulation since 1945*, *op. cit.*, p. 135-158. Sur les conséquences médicales d'un programme d'aide alimentaire restreint, cf. Ian Fairlie, *Torch-2016*, Wiener Umweltanwaltschaft, Vienne, 2016, p. 84.
- 22 Citation de Didier Louvat, chef de la section Sécurité des déchets, AIEA, actes de la conférence, 26 avril 2006, *Commemoration of the Chernobyl Disaster : The Human Experience Twenty Years Later*, *op. cit.*, p. 25-30.
- 23 S. Lepicard & G. Dubreuil, "Practical improvement of the radiological quality of milk produced by peasant farmers in the territories of Belarus contaminated by the Chernobyl accident : The ETHOS Project", *Journal of Environmental Radioactivity*, 56 (12), 2001, p. 241-253.
- 24 "Décision", 29 décembre 1993, GAMO, 7/5/4156, p. 78-94 ; "Note", pas avant novembre 1993, GAMO, 7/5/4156, p. 81-94.
- 25 "Note", 1992, NARB, 507/1/20, p. 66-70 ; William Sweet, "Chernobyl's stressful after-effects", art. cité.
- 26 "Professor Iuryi Bandajevskii : mirnyi atom eto mif", *Tema*, 30 août 2011, tema.in.ua/article/6677.html (consulté le 19 juillet 2015).
- 27 Y. I. Bandajevski, "Chronic Cs-137 incorporation in children's organs", *Swiss Medical Weekly*, 133, 2003, p. 488-490 ; G. S. Bandajevskaïa *et al.*, "Relationship between Caesium (137Cs) load, cardiovascular symptoms, and source of food in Chernobyl children", *Swiss Medical Weekly*, 134, 2004, p. 725-729.
- 28 W. Tchertkoff, *Le Crime de Tchernobyl*, *op. cit.*, p. 268-269.
- 29 "Trois sites choisis pour une centrale nucléaire en Biélorussie", no 2, Bela-PAN Radio, 4 février 1998, Interfax, 26 mars 1998. "Loukachenko déclare que la population décidera de la centrale nucléaire", FBIS-SOV-98-035.
- 30 Entretien de l'auteure avec Youri Bandajevski, 20 juillet 2015, Ivankiv, Ukraine.
- 31 *Ibid.*
- 32 Y. I. Bandajevski, *Chernobyl' : ekologiia i zdorov'ia*, vol. 1, Ivankiv, 2014. Pour des statistiques concordantes, cf. Centre national de recherche pour la médecine des radiations, "Thirty Years of Chernobyl Catastrophe : Radiological and Health Effects", National Report of Ukraine, Kiev, 2016, p. 61-65.
- 33 Dillwyn Williams, "An unbiased study of the consequences of Chernobyl is needed", *The Guardian*, 17 janvier 2010.
- 34 Eero Pukkala, "Breast cancer in Belarus and Ukraine after the Chernobyl accident", *International Journal of Cancer*, 119, 2006, p. 651-658.
- 35 Eugenia Stepanova *et al.*, "Exposure from the Chernobyl accident had adverse effects on erythrocytes, leukocytes, and platelets in children in the Narodichesky region, Ukraine : A 6-year follow-up study", *Environmental Health*, 7, 2008, p. 21.
- 36 M. R. Sheikh Sajjadieh *et al.*, "Effect of Cesium radioisotope on humoral immune status in Ukrainian children with clinical symptoms of irritable bowel syndrome related to Chernobyl disaster", *Toxicology and Industrial Health*, 27, 2011, p. 51-56.
- 37 Erik R. Svendsen *et al.*, "Cesium 137 exposure and spirometry measures in Ukrainian children affected by the Chernobyl nuclear accident", *Environmental Health Perspectives*, 118 (5), mai 2010, p. 720-727 ; *id.*, "Reduced lung function in children associated with Cesium 137 body burden", *Annals of the American Thoracic Society*, 12 (7), juillet 2015, p. 1050-1057.

38 Le groupe Davis a constaté une “augmentation significative du risque de leucémie avec l’augmentation de la dose de radiation”. Parmi les trois régions (Ukraine, Biélorussie et Russie), il n’a noté un effet significatif qu’en Ukraine, où la taille de l’échantillon était la plus importante. Cette étude a mis en correspondance les cas et les personnes du groupe contrôle en fonction du lieu de résidence, ce qui comportait un risque de surappariement car les denrées alimentaires circulaient sur des marchés locaux. Le surappariement risquait donc de signifier que les cas et les personnes du groupe contrôle avaient eu des expositions similaires à des aliments locaux contaminés, et de conduire à une sous-estimation de l’effet. Malgré cette difficulté, un effet global significatif a été constaté. Scott Davis *et al.*, “Childhood leukaemia in Belarus, Russia, and Ukraine following the Chernobyl power station accident”, *International Journal of Epidemiology*, 35, 2006, p. 386-396. Cf. aussi A. G. Noshchenko *et al.*, “Radiation-induced leukaemia among children aged 0-5 years at the time of the Chernobyl accident”, *International Journal of Cancer*, 127, 2010, p. 214.

39 A. I. Niagu *et al.*, “Effects of prenatal brain irradiation as a result of the Chernobyl accident”, *International Journal of Radiation Medicine*, 6 (1-4), 2004, p. 91-107.

40 I. Fairlie, *Torch-2016*, p. 76 ; U. Bondar (dir.), *20 let posle Chernobyl'skoi katastrofy, natsional'nyi doklad*, op. cit., p. 59.

41 K. Spivak *et al.*, “Caries prevalence, oral health behavior, and attitudes in children residing in radiation-contaminated and non-contaminated towns in Ukraine”, *Community Dental Oral Epidemiology*, 32, 2004, p. 1-9.

42 Michael Gillies *et al.*, “Mortality from circulatory diseases and other non-cancer outcomes among nuclear workers in France, the United Kingdom and the United States (INWORKS)”, *Radiation Research*, 188 (3), 2017, p. 276-290 ; Klervia Leuraud, David B. Richardson *et al.*, “Ionising radiation and risk of death from leukaemia and lymphoma in radiation-monitored workers (INWORKS): an international cohort study”, *The Lancet. Haematology*, 2 (7), juillet 2015, p. 276-281.

43 Benedict O'Donnell, “Low-dose radiation may be linked to cancer risk”, *Horizon : The EU Research and Innovation Magazine*, 30 mai 2016 ; Munira Kadhim *et al.*, “Non-targeted effects of ionising radiation-implications for low dose risk”, *Mutation Research*, 752, 2013, p. 84-98.

SURVIVRE

Les trente dernières années ont révélé une évolution : dans de nombreux pays du monde, la contraction de la protection sociale s'effectue à la même cadence que la montée de la pression écologique à laquelle la planète est soumise. Alors qu'un nombre croissant d'humains vivent dans des environnements envahis par les produits toxiques, la lutte contre les conséquences de l'exposition à ces substances est de moins en moins prise en charge par les États. Dans le climat de néolibéralisme ambiant, l'aide humanitaire dans les territoires irradiés de Tchernobyl est devenue la forme d'assistance la plus légitime. Cette aide, dépouillée des contraintes propres à l'État providence, était supposée présenter l'avantage de pousser la population à choisir elle-même qui elle devait privilégier. Les enfants, qui n'étaient pas responsables des conditions de vie misérables imposées à leurs parents par le socialisme soviétique, ont été jugés les plus dignes d'être soignés. C'est ainsi que des organisations caritatives ont offert des séjours de vacances à l'étranger à des enfants de Tchernobyl pour leur redonner une meilleure santé. Bien que gangrenés par la corruption et insuffisants par rapport aux besoins, ces programmes ont quand même eu des effets bénéfiques¹.

C'est à un de ces séjours d'été à l'étranger qu'Irina Vlasenko doit d'avoir eu la vie sauve. Elle habitait à Minsk, où son père était médecin, mais en avril 1986, elle était en visite chez sa grand-mère à Gomel et elle y est restée tout le mois de mai. Ni ses parents ni sa grand-mère ne se sont rendu compte des quantités importantes d'iode radioactif qui imprégnaient la ville. Six ans plus tard, Irina a participé à l'un de ces merveilleux séjours en Italie organisés par l'association Chernobyl Children, non parce qu'elle était malade ou nécessiteuse, mais parce qu'elle a eu de la chance. Les places étaient souvent attribuées à des enfants dont les parents, comme les siens, avaient de bonnes situations professionnelles et des relations. Sa famille d'accueil en Italie a remarqué qu'elle avait une grosseur à la base du cou. Elle paraissait fatiguée, elle avait du mal à dormir la nuit. Ils l'ont

emmenée chez un médecin qui a détecté un nodule à la thyroïde. Il a effectué une biopsie et diagnostiqué un cancer. Irina est rentrée d'urgence à Minsk pour se faire opérer.

Les documents de l'AIEA décrivaient les cancers de la thyroïde dus à Tchernobyl comme "faciles à traiter", ce qui n'a pas été le cas pour Irina. Elle a développé des métastases, a dû être opérée de nouveau et subir de nouvelles séances de radiothérapie. Son état s'est dégradé. Les médecins de Minsk ont alors contacté Christoph Reiners, un endocrinologue qui dirigeait une clinique en Allemagne où il soignait des enfants de Tchernobyl². Irina y est partie avec d'autres enfants malades. Elle a guéri. Quand elle a eu seize ans, son cancer a récidivé, elle est donc retournée à l'hôpital de Reiners pour un nouveau traitement puis, année après année, pour un suivi médical. À vingt ans, elle avait déjà acquis une grande expérience du tourisme médical.

Je l'ai rencontrée à Minsk, en compagnie de sa petite fille de deux ans, Lyra. Par cette douce matinée de printemps, l'enfant était emmitouflée dans un sweat polaire à capuche orné du gros oiseau jaune de *Sesame Street* et s'amusait à sauter par-dessus les flaques d'eau. Irina l'a grondée parce qu'elle allait se mouiller les pieds, mais sans pouvoir s'empêcher de sourire avec fierté. Les médecins de Minsk lui avaient dit qu'elle ne pourrait pas avoir d'enfants. Reiners l'a encouragée. "J'ai décidé que je voulais avoir un enfant, m'a-t-elle dit, j'espère toujours que tout ira pour le mieux." La conception a été difficile. Irina a été hospitalisée deux fois pendant sa grossesse. À sa naissance, la petite fille, asphyxiée, ne respirait pas et a dû être réanimée. Puis elle a eu la jaunisse et a souffert d'une pneumonie ; elle avait une ouverture anormale dans une paroi du cœur, une malformation congénitale que les gens d'ici appellent "cœur Tchernobyl". "Mais tout s'est bien terminé", a conclu Irina en couvant du regard sa fille qui jouait avec une tasse en plastique de la cafétéria.

Les médecins de Minsk ont dit à Irina qu'il ne fallait plus qu'elle ait d'enfants. Je lui ai demandé si elle allait suivre ce conseil. Elle a ri doucement et m'a répondu que non³.

Lors des recherches que j'ai menées pour écrire ce livre, je suis toujours restée attentive aux personnes que j'ai rencontrées et qui, telle Irina, se sont adaptées à la catastrophe de Tchernobyl, non pas en refusant de voir les conséquences de la radio-exposition, mais en les affrontant de manière directe.

À la fin des années 1990, le physicien Vassili Nesterenko a créé Belrad, une fondation qui aidait les habitants des régions contaminées de Biélorussie à connaître le niveau de danger dans leur environnement immédiat. De toutes les catégories de victimes radio-exposées, ce sont celles qui vivent toujours sur des sols contaminés qui connaissent aujourd'hui le plus de problèmes de santé et le plus fort

taux de mortalité – plus que les liquidateurs ou les évacués, les groupes qui ont reçu le plus d'attention⁴. Belrad a fourni des instruments de mesure et a collaboré avec des établissements scolaires pour détecter la radioactivité présente dans la nourriture et les organismes. Après avoir acquis des connaissances en physique et en chimie, les enfants parcouraient les champs et les forêts avec des dosimètres pour dresser une carte des endroits contaminés. L'idée était que, comprenant les facteurs de contamination, ils pourraient aider leurs parents à donner une alimentation saine à leur famille.

Avec Katia Kryvitchanina, mon assistante biélorusse, je me suis rendue à Valavsk, un village dans le Sud de son pays, où les habitants collaboraient avec Belrad. Nous y avons rencontré deux enseignantes, Irina Levkovskaïa et sa fille Olga, et le directeur de l'école, Nikolai Kachan. Toujours prêt à rire, ce dernier m'a rappelé le personnage du chasseur dans les contes de fées slaves, avec sa grosse moustache et ses yeux bleus pétillants. Il m'a montré un tableau présentant les résultats anthropogammamétriques que l'équipe de Belrad avait obtenus en 2003 et en 2015. Chaque fois, on constatait la présence de césium 137 chez les 100 personnes testées, sans exception. Le seuil considéré comme acceptable est de 20 Bq/kg. En 2003, seule une poignée d'enfants était en deçà de cette limite. La plupart présentaient un taux deux à dix fois plus élevé. La bonne nouvelle, c'est que le tableau de 2015 montrait des progrès, l'équipe de Belrad ayant appris aux familles à faire plus attention à leur alimentation. La moitié des enfants présentaient désormais des niveaux relativement normaux. Kachan a pointé du doigt un résultat qui excédait tous les autres : 504 Bq/kg.

“Regardez le nom, m'a-t-il dit.

— C'est vous ?

— Oui, c'est moi !”

Je l'ai observé, interloquée. Je ne comprenais pas. Kachan avait fait des études de physique et collaborait avec Belrad car il prenait le problème des retombées radioactives au sérieux. Comment avait-il pu se retrouver aussi contaminé ? Il m'a raconté que, la veille du jour où il avait passé ce scanner, il avait été invité à un barbecue chez un ami. La viande était délicieuse mais il a découvert le lendemain que c'était du sanglier sauvage. Il a secoué la tête d'un air amusé : “Je n'en aurais jamais mangé si je l'avais su.” Il a rapporté le reste de la viande à l'équipe de Belrad qui l'a testé, lui a dit de l'emporter en forêt, de creuser un trou très profond et de l'enterrer⁵.

Irina Levkovskaïa m'a ensuite montré comment elle apprenait aux enfants à tester la radioactivité dans leur alimentation. Kachan lui a donné des myrtilles qu'il avait cueillies le matin même. Elle les a pesées, puis les a placées dans un dosimètre et a calculé le nombre de

becquerels par kilogramme. Ravie, elle a constaté que ces myrtilles étaient les plus saines qu'elle ait testées cet été – seulement 350 Bq/kg, soit 200 de plus que le seuil acceptable fixé par la Biélorussie. Elle a demandé à Kachan où il les avait trouvées parce qu'elle voulait aller en ramasser elle aussi. Katia a proposé de les lui acheter, mais il les lui a données. Elle s'est mise à les manger à pleines poignées. Tous étaient heureux d'avoir découvert les myrtilles les plus saines de l'été. Tous, sauf moi. Comment pouvait-on se réjouir de manger des fruits deux fois plus contaminés que la limite admissible ?

J'ai fini par comprendre. Sur les marchés, les vendeurs affichaient un petit certificat qui donnait la teneur en césium 137 de leurs produits. C'était exactement le même chiffre qui figurait sur tous les certificats, ce qui poussait les gens à soupçonner que les vendeurs versaient un pot-de-vin et que personne ne testait les fruits. Si vous mesuriez vous-même la radioactivité de votre cueillette, vous saviez ce que vous mangiez. Se fier à ses propres calculs dissipait l'inquiétude qu'il y avait à ne pas savoir si ce que vous consommiez n'était pas aussi contaminé que ce fameux morceau de sanglier sauvage dégusté par Kachan.

J'ai voulu savoir si Tchernobyl leur avait tout de même apporté quelque chose de bon, en dépit de tous les malheurs. "Je dirais que oui, m'a répondu Irina. Cela a ouvert notre univers. Des gens de tous les pays, que nous n'aurions jamais rencontrés sinon, sont venus ici. La planète nous est devenue plus familière." Mais avec toutes les équipes de médecins qui passaient par leur village, avaient-ils parfois eu l'impression d'être des souris de laboratoire ? Kachan a réfléchi quelques instants avant de répondre :

"On sent qu'ils se soucient de nous, qu'ils ont de la sympathie. Bien sûr, parfois, ils demandent à faire des prises de sang et ils s'en servent pour leurs travaux, mais c'est bien. Un événement comme celui-ci, il y en aura d'autres et peut-être que, grâce à nous, ils auront plus d'informations pour savoir comment agir lors d'une prochaine tragédie."

Pendant trente ans, les informations sur les conséquences de Tchernobyl ont été soigneusement contrôlées, d'abord par la censure soviétique, puis par d'autres. Les agents du KGB ont infiltré des organisations internationales et peut-être dérobé des dossiers informatiques. Des scientifiques internationaux ont supprimé des preuves d'une épidémie de cancers chez les enfants, écarté les chercheurs qui n'étaient pas dans la ligne et publié des communiqués de presse sur des évaluations prématurées et incomplètes des conséquences de Tchernobyl⁶. Des organisations ont pratiqué la rétention d'informations, la censure et la propagande, ce qui a déclenché un second type de contamination : le scepticisme et une

interprétation cynique de la réalité, qui se sont répandus et ont faussé la vie politique et sociale. Les enseignants de Valavsk m'ont redonné des points de repère. Ils m'ont démontré qu'une manière de sortir de ce cynisme qui corrode la société, c'est d'acquérir des compétences et de s'allier pour produire des connaissances auxquelles on puisse se fier.

1 Sur la corruption, cf. "Note", pas avant novembre 1993, GAMO, 7/5/4156, p. 81-94.

2 "Progress Report", mars-septembre 1994, Chernobyl Studies Project, Working Group 7.0, DoE, UCRL-ID-110062-94-6.

3 Entretien de l'auteure avec Irina Vlasenko, 13 avril 2016, Minsk.

4 En 2016, 82 % des habitants des zones contaminées étaient sous observation médicale. "Natsional'nyi doklad Respubliki Belarus", in *30 let Chernobyl'skoi avarii*, Minsk, 2016, p. 16-20.

5 Entretien de l'auteure avec Nikolai Kachan, 28 juillet 2016, Valavsk, Biélorussie.

6 Pour une évaluation négative des évaluations de l'ONU sur Tchernobyl, cf. European Commission Radiation Protection, no 170, "Recent Scientific Findings and Publications on the Health Effects of Chernobyl", Direction générale de l'énergie, Luxembourg, 2011.

CONCLUSION

CUEILLIR LES FRUITS DE L'AVENIR

À partir du milieu des années 1990, dans l'indifférence générale, plus d'un million d'habitants ont continué à vivre, envers et contre tout, dans des territoires contaminés que peu de gens avaient envie d'aller visiter. Peut-être était-il préférable qu'ils soient coupés des faux espoirs d'une assistance qui ne se matérialisait pas – promesses de traitements miracles, de solutions technologiques, ou conseils avisés d'experts nationaux et étrangers. Livrés à eux-mêmes, ils se sont construit leur propre monde, de bric et de broc, sur les ruines que l'Union soviétique leur laissait, à la périphérie des grands marais du Pripiat.

À l'été 2016, mon assistante Olha Martynyuk et moi-même avons fait plusieurs rencontres dans la province de Rivne dans le Nord de l'Ukraine. Nous avons remarqué des jeunes gens et des femmes chargés de paniers en bois remplis de baies, des centaines de personnes qui marchaient, roulaient à bicyclette ou grimpaient et descendaient de camionnettes le long des routes forestières. Tous les quelques kilomètres, assises sous des parasols, des femmes attendaient à côté de balances et de piles de caisses en plastique peu profondes. Elles achetaient la récolte des cueilleurs qui sortaient de la forêt. Nous avons appris que les habitants de la région récoltaient des myrtilles en juin, des canneberges en août et des champignons à l'automne. Depuis 2014, des dizaines de milliers de tonnes de produits de la forêt polésienne sont envoyées en Pologne, où ils sont transformés avant d'entrer sur le marché européen¹. Cela fait des siècles que les Polésiens vont chercher de la nourriture dans les forêts marécageuses, mais ce n'est que très récemment que cette activité s'est développée à une échelle industrielle.

Cela m'a donné à réfléchir. Trente ans après l'accident de Tchernobyl, et à 300 kilomètres de la centrale, je me suis dit que les baies étaient sans doute propres à la consommation. D'un autre côté, nous l'avons vu, les marais du Pripiat présentent des conditions quasi idéales pour que les retombées radioactives passent du sol aux plantes. Les biologistes ont tout d'abord prédit que la moitié du césium déposé

dans la nature serait éliminée en quinze ans. Maintenant, des chercheurs du DoE estiment qu'il faudra en réalité de cent quatre-vingts à trois cent vingt ans pour que la moitié du césium disparaisse des forêts autour de Tchernobyl². Puisque les lois de la physique et le taux de décroissance radioactive du césium 137 n'ont pas changé, cela signifie que la radioactivité des baies est principalement déterminée par l'endroit où elles ont été ramassées. Si elles proviennent d'un « point chaud » toujours actif, les baies vendues aujourd'hui pourraient être presque aussi radioactives aujourd'hui qu'il y a deux ou trois décennies.

J'avais aussi eu connaissance d'une étude préoccupante sur les pathologies congénitales dans cette région. Wladimir Wertelecki, chercheur de l'université de South Alabama, aux États-Unis, avait commencé à les recenser dans la province de Rivne en 1998. Lui-même était né à Rivne, quand la ville était encore polonaise, avant son occupation par les troupes soviétiques en 1939. Sa famille s'était enfuie pendant la guerre. Avec sa mère, il avait traversé l'Europe à pied pour retrouver son père, un officier polonais, en Suisse. Élevé à Zurich et à Buenos Aires, il avait fait son internat de médecine à l'université Harvard. Il parle plusieurs langues, même s'il les accompagne toutes d'un léger accent³. Malgré des financements extrêmement réduits, son équipe, son collaborateur Lioubov Yevtouchok et lui-même ont examiné des femmes enceintes et les ont suivies jusqu'à la naissance de leur enfant. Ils ont découvert que, dans les six régions polésiennes de la province de Rivne, certaines malformations congénitales telles que les microcéphalies, les jumeaux conjoints ou les malformations du tube neural étaient six fois plus fréquentes que la moyenne européenne. Les Polésiens vivant en bordure des marais du Pripiat continuaient de présenter un niveau de césium 137 élevé. L'alcool n'était pas à l'origine des malformations puisque ces populations en consommaient moins que la moyenne⁴. "Nous n'avons pas prouvé par cette étude que la radioactivité entraînait des malformations congénitales, concluait Wertelecki avec prudence. Nous avons juste une concomitance, pas une preuve, de causes et d'effets⁵."

Étant donné l'Histoire mouvementée des marais du Pripiat, il est difficile de dire avec exactitude ce qui a provoqué ces malformations. Elles pourraient avoir été causées par les retombées radioactives consécutives à Tchernobyl, qui ont pu s'ajouter à la radioactivité des isotopes provenant des retombées mondiales qu'avaient absorbées les marais dès avant l'accident, ou encore par les essais nucléaires menés secrètement dans la région. Peut-être la cause est-elle une combinaison de l'effet des radiations et de celui des nitrates et des pesticides utilisés avant l'accident pour augmenter les récoltes, et

après, dans le cadre des mesures de décontamination. La thèse que je défends est que Tchernobyl n'a pas été pas un accident, mais plutôt un élément accélérateur dans une succession de contaminations qui se sont multipliées dans la seconde moitié du ^{xx}e siècle. Voir Tchernobyl comme une grande accélération nous permet de comprendre comment cet événement est relié à beaucoup d'autres facteurs : l'accumulation de polluants qui transforment les environnements où ils stagnent, l'apparition d'une cellule mutante qui en génère une autre, une série de décisions qui exigent des actions supplémentaires et créent un terrain si toxique et complexe que les hommes ont du mal à le comprendre et encore plus à le restaurer. Peut-être est-ce pour cela que, désorientés, les scientifiques et les agences chargées de financer leurs recherches ont fini par baisser les bras et par s'en aller.

Olha a suggéré que nous allions nous-mêmes ramasser des baies, sans dire qui nous étions, afin d'en apprendre davantage sur ce nouveau commerce à grande échelle de produits forestiers. Un vieux paysan nous a vendu deux paniers qu'il avait fabriqués avec du bois ramassé en forêt. Sa femme venait de repeindre l'intérieur de leur petite maison à la chaux : elle avait récupéré l'argile blanche en creusant dans les berges de la rivière. Dans l'unique pièce de cette habitation traditionnelle, peu de choses provenaient d'un magasin. Le couple se chauffait au bois, élevait des poules et des chèvres, et répandait leurs cendres et leur fumier dans leur potager. Ils mangeaient tout ce qu'ils faisaient pousser et n'avaient jamais entendu parler d'un manuel du gouvernement soviétique, d'une agence onusienne ou d'une association humanitaire qui leur aurait déconseillé de vivre ainsi.

Munies des paniers et de produit répulsif contre les insectes, nous sommes parties dans les bois. Nous avons essayé de rattraper un groupe de cueilleurs qui pédalaient à toute allure sur leurs vélos le long d'une piste défoncée. J'ai manœuvré la voiture pour éviter les nids-de-poule gorgés d'eau où des vagues de boue se soulevaient sur notre passage, mais j'ai fini par m'enfoncer dans un profond cratère et par y embourber les roues avant. Les cueilleurs, bondissant comme des lapins, ont disparu au tournant. Il a fallu le reste de la journée au garagiste du village pour sortir la voiture de la fondrière, la remorquer jusqu'au village, la monter sur une rampe de bouleau branlante et la réparer.

Le lendemain, plus avisées, nous avons rattrapé à pied un groupe d'adolescents, des frères, sœurs et cousins d'une même famille nombreuse de pentecôtistes. Ils nous ont parlé brièvement avant de se remettre au travail. Ils avaient des peignes à myrtilles fabriqués à partir de vieilles boîtes de conserve, ce qui leur permettait de "ratisser" les buissons, une méthode beaucoup plus rapide que la

cueillette manuelle, mais qui abîme plus les plantes. Je les ai regardés plonger dans les myrtilliers. Les rayons de soleil filtrés par la canopée faisaient briller les fruits comme des pierres précieuses. Les adolescents avaient l'air de jeunes ours en pleine récolte : opérant avec des mouvements vifs et précis, ils se baissaient, ratissaient et progressaient d'un pas, avec régularité de métronome. Le silence n'était rompu que par le crépitement des baies cascadeant dans les seaux en plastique.

Les buissons bas, serrés les uns contre les autres, couvrent à perte de vue le sol de la grande cathédrale que constitue la forêt polésienne. N'importe qui peut aller y récolter des fruits, les forêts sont démocratiques. Et à la différence de l'élevage laitier, qui nécessite des investissements encore plus coûteux depuis qu'il faut s'équiper en filtres supplémentaires et en produits chimiques pour débarrasser le lait des radionucléides, la cueillette ne demande aucune mise de fonds. Ce sont la plupart du temps des femmes et des enfants qui la font, et, s'ils travaillent vite, ils peuvent gagner l'équivalent de 20 euros par jour, une somme importante dans une économie où le salaire mensuel d'un instituteur ne dépasse pas l'équivalent de 70 euros.

Transformer en industrie une activité traditionnelle telle que la cueillette dans les bois est l'une des façons qu'ont eues les Polésiens de s'adapter et de survivre dans les espaces contaminés qu'on leur a laissés. Des ONG ont essayé pendant des années, sans grand succès, de faire repartir l'économie locale. Sans grande aide extérieure, les Polésiens se sont fait une place dans l'économie mondiale en mettant sur pied un réseau rural qui livre des baies et des champignons fraîchement cueillis à des grossistes de toute l'Europe.

Un groupe de cueilleurs, couverts de sueur et de piqûres d'insectes après une journée passée en forêt, a bien vu l'ironie de la situation. Apprenant que j'étais américaine, ils m'ont lancé en plaisantant : "On vous envoie de vrais fruits sauvages, et vous nous renvoyez des boissons aromatisées." Un autre a renchéri : "C'est vrai, ça. On vous vend du bon bois de pin et vous, vous nous revendez du faux bois en aggloméré." Ils mettaient en lumière la nature coloniale de l'échange – matières premières contre produits manufacturés beaucoup plus chers. Ils avaient raison, mais ce commerce était plus qu'une illustration d'une pratique économique classique.

Après avoir rempli nos paniers, nous nous sommes tous rendus chez un grossiste. Une dosimétriste attendait les vendeurs près de la zone de chargement. L'atmosphère était tendue. La jeune femme agitait son compteur au-dessus de chaque panier de baies, mesurait les émissions gamma et mettait de côté un panier sur deux. Les vendeurs contestaient les mesures et la prenaient à partie. J'ai demandé à la

dosimétriste, une citadine, combien de paniers se révélaient radioactifs.

“Toutes les baies qui poussent en Polésie sont radioactives, m’a-t-elle répondu, mais certaines le sont vraiment. On en a eu qui faisaient plus de 3 000.” Elle était incapable de me dire à quelle unité de mesure elle faisait référence, microsieverts ou microrems. Elle savait juste quels étaient les chiffres qui n’étaient pas bons : “Il faut que l’aiguille soit entre 10 et 15, m’a-t-elle expliqué en faisant un geste vague vers son compteur, et alors, je les place dans cette machine.” Elle a désigné un petit spectromètre gamma. “Si ça indique plus de 450, alors les baies dépassent la limite autorisée.”

Nous sommes restées un moment à observer les transactions. Le grossiste mettait de côté les baies qui dépassaient la limite, mais les achetait quand même – à un prix inférieur. Il nous a affirmé que les baies radioactives servaient à fabriquer de la teinture naturelle, mais les cueilleurs nous ont dit que les “chaudes” étaient mélangées avec les “froides” jusqu’à ce que l’assortiment repasse sous le seuil limite. Le lot pouvait alors être exporté légalement en Pologne et entrer ainsi sur le marché européen, même si certaines baies étaient trois fois plus radioactives que la limite autorisée. Une telle pratique est légale, à condition que la moyenne globale n’excède pas un seuil que les États-Unis et l’Union européenne ont généreusement fixé à 1 250 Bq/kg. (En 1986, après l’accident de Tchernobyl, la Communauté européenne avait temporairement fixé ce seuil à 600 Bq/kg pour les produits alimentaires, mais ne l’avait jamais rabaissé. En 2016, peu après notre visite en Ukraine, sans aucun débat public, l’UE a décidé de rehausser ce seuil en le portant à 1 250 Bq/kg⁶.)

Depuis 1986, donc, les Polésiens cueillent des fruits et des champignons contaminés par Tchernobyl et les consomment. Avec ces nouveaux circuits commerciaux, ils les expédient désormais aux marchés européens et à leurs consommateurs aisés. Mais ces baies ne s’arrêtent pas en Europe. Un spécialiste en sûreté nucléaire m’a raconté qu’un jour, à la frontière canado-américaine, un train avait dû être stoppé à cause de la présence d’une “masse radioactive” dans l’un des wagons. Craignant d’y découvrir une “bombe sale”, les gardes l’ont inspecté et, à leur grand soulagement, n’ont trouvé que des fruits en provenance d’Ukraine. Comme cette cargaison ne dépassait pas la limite autorisée, ils ont laissé le train entrer aux États-Unis⁷.

Ce sont généralement les populations les plus pauvres qui consomment les sous-produits les plus toxiques du monde industrialisé. La migration vers l’ouest des baies sauvages de Polésie perturbe le système de castes mondial. Elle renverse aussi l’idée que les frontières nationales définissent des entités distinctes. Au ^{XXI}e siècle, les leaders populistes n’arrêtent pas de marteler que “la horde

noire des migrants va envahir notre pays⁸”. Les frontières nationales se ferment, malgré la prise de conscience que l’action de petits acteurs locaux, tels ces cueilleurs de myrtilles, a des répercussions planétaires. Les marchandises et leurs polluants circulent sur toute la surface du globe, passant d’une nation à l’autre comme à travers une membrane. Poussés par les alizés, les spores des champignons, les particules du sol et les pesticides glissent sur les océans. Des méduses s’introduisent à fond de cale dans des porte-conteneurs avant d’être rejetées dans des ports lointains. Plantes, insectes et virus “invasifs” sautent d’un continent à l’autre. Et les isotopes radioactifs migrent tout autour du globe. Quoique disent les populistes, qui rêvent de sceller les frontières, tout événement sur la planète a des répercussions partout ailleurs.

Il se peut que des Américains, des Canadiens ou des Européens consomment à leur petit-déjeuner un bol de myrtilles de Tchernobyl et que certains tirent par hasard, à la loterie du marché global, des baies mesurant 3 000 Bq/kg. Ce serait une des conséquences malheureuses de la politique prônée par les agences onusiennes : recommander le maintien des populations sur les territoires contaminés.

Les dirigeants soviétiques ont fini par découvrir que, quels que soient leurs efforts pour épandre des produits chimiques ou racler le sol au bulldozer, rien ne pouvait nettoyer l’environnement et le débarrasser des particules radioactives. En revanche, les baies le font très activement. Les buissons et les champignons, ainsi que le tube digestif des chèvres et des vaches, sont très efficaces pour extraire de l’environnement les isotopes d’origine anthropique qui se retrouvent ensuite dans les aliments bien emballés proposés aux consommateurs. Or la commercialisation de ces baies contaminées pourrait suggérer l’esquisse de transactions futures, qui auraient beaucoup plus de sens que celles qui dispersent actuellement les produits de fission de Tchernobyl sur les marchés, proches ou lointains. Plutôt que de laisser des myrtilles radioactives devenir des agents de contamination, pourquoi ne pas les utiliser comme alliées de la décontamination de l’environnement⁹ ?

Ceux qui affirment que les plantes et les animaux de la zone de Tchernobyl prospèrent se trompent, mais ils ont raison d’affirmer que la nature peut aider à corriger les désastres causés par l’homme. Ce qui ne signifie pas que les humains puissent s’en laver les mains et laisser la nature se débrouiller toute seule. Les espaces contaminés doivent être assainis. Comme je l’ai appris dans la Forêt Rouge, les arbres sont des capteurs efficaces d’isotopes radioactifs – jusqu’au jour où ils brûlent et les relâchent de nouveau dans l’atmosphère. Le travail qu’il reste à faire aux humains tout au long du ^{xxi}e siècle, c’est de créer des systèmes pour que des lieux comme la Forêt Rouge ne partent pas

en fumée. Autre exemple : il faudrait mettre sur pied un modèle économique plus durable que l'exportation de fruits contaminés en vendant plutôt des excursions dans la forêt aux milliers de touristes qui visitent chaque année la Zone de Tchernobyl, attirés par son décor de fin du monde. Ils iraient ramasser des myrtilles ou des champignons avec les cueilleurs polésiens qui leur serviraient de guides et qui, plutôt que de vendre leur récolte, l'enterameraient correctement, en tant que déchet radioactif. Modifier ainsi les termes de l'échange permettrait de reconnaître que les gamins aux lèvres tachées de jus de myrtille sont en réalité des travailleurs du nucléaire et que, malgré des décennies de déni, on ne peut pas faire disparaître cette réalité.

La circulation mondiale des myrtilles radioactives de Tchernobyl soulève une question : comment se fait-il que l'explosion de la centrale, qui a si profondément modifié l'Histoire de la planète, ait fait si peu, jusqu'à présent, pour transformer la vie des hommes et le cours de leur Histoire ? Plus de trente ans après, il n'y a toujours pas d'organisations nationales ou internationales suffisamment structurées pour affronter une situation d'urgence nucléaire majeure. Le désastre de Tchernobyl illustre combien les agences étatiques et les organisations internationales ont failli à leurs obligations envers celles et ceux qu'elles étaient censées protéger.

Ce n'est pas faute d'avoir essayé. Les dirigeants soviétiques ont réagi à la crise de Tchernobyl en utilisant tous les outils de la société de consommation industrialisée : ils ontensemencé les nuages et aspergé les bâtiments de produits chimiques ; ils ont bâti de nouvelles maisons avec des matériaux synthétiques, vinyle et amiante ; ils ont emballé les aliments dans des films plastique et les ont conservés dans des congélateurs – les premiers que voyaient beaucoup de villageois. Ils ont épandu des tonnes d'engrais et de pesticides supplémentaires sur les récoltes, goudronné les routes en terre, relié les villages au réseau de gaz et branché de nouveaux appareils de diagnostic dans les hôpitaux. Les Soviétiques se sont admirablement battus contre un ennemi invisible qu'on ne pouvait pas nommer car la censure interdisait de parler des retombées de Tchernobyl. Malheureusement, ces armées de spécialistes ont été vaincues par les particules radioactives qui envahissaient tout, réapparaissaient après chaque décontamination et s'obstinaient à contaminer la chaîne alimentaire.

Les médecins ont découvert qu'elles s'infiltraient dans l'organisme de leurs patients, qui devenaient de plus en plus malades au fil des ans. Progressivement, les responsables des services de santé ont compris qu'ils avaient sur les bras une catastrophe sanitaire. Durant trois ans, de 1986 à 1989, les physiciens soviétiques ont dû garder l'information secrète et n'en discuter qu'avec leurs supérieurs.

Finalement, au printemps 1989, les censeurs ont levé l'interdiction pesant sur tous les sujets liés à Tchernobyl. Les habitants se sont alliés aux médecins et aux techniciens qui mesuraient les radiations. Ils se sont organisés, ont signé des pétitions, enfreint la loi, défié leurs chefs et poursuivi le combat, même quand on les traitait de provinciaux et d'ignares, pour que le monde sache à quelle vie précaire ils étaient désormais condamnés.

À bien des égards, ils ont atteint leur but. Ce que nous savons sur l'accident de Tchernobyl, nous le devons à ces héros du quotidien qui ont refusé d'accepter les messages rassurants des manuels de survie distribués par les Soviétiques : Natalia Lozytska, la physicienne qui avait tenté de se faire passer pour une femme de ménage, a analysé, avec des moyens rudimentaires, les désastreuses conséquences de l'accident pour tenter de prévenir les dirigeants soviétiques, les experts internationaux et ses concitoyens ; Pavel Tchekrenev et Alexandre Komov ont harcelé leurs supérieurs jusqu'à ce qu'ils prennent des mesures pour protéger les gens qui buvaient de l'eau et du lait radioactif ; Valentina Drozd, Olga Degtyariova et Keith Baverstock ont mis leur carrière en jeu pour clamer au monde que sévissait une épidémie de cancers de la thyroïde ; Vassili Nesterenko et Youri Bandajevski ont ruiné la leur, et même failli perdre la vie, parce qu'ils refusaient de se taire. Aucun d'entre eux n'apparaît dans les récits relatant l'héroïsme viril des pompiers ou les mensonges officiels, mais ce sont leurs histoires qui comptent le plus pour l'avenir. Des milliers de personnes ont, elles aussi, pris, en conscience, des décisions similaires. Elles ont formé les rangs de plus en plus nombreux d'une force collective qui a lutté pour définir et comprendre le chaos créé par des millions de curies disséminés à la surface de la terre.

Pour les dirigeants soviétiques, des foules de manifestants représentaient une menace plus grande que la radioactivité. Ils ont fait appel à des experts étrangers pour obtenir une "évaluation indépendante". Les scientifiques occidentaux se sont fondés sur la Life Span Study, l'étude sur les survivants de la bombe A, pour éluder les conséquences sanitaires – indéniables, car visibles à l'œil nu – de l'accident et proposer à la place des estimations de risques et la promesse d'études futures. Durant les décennies de la guerre froide, les physiciens avaient acquis une grande expertise dans la mesure de la radioactivité présente dans les environnements écologiques mais, en 1990, ils ont prétendu ne pas savoir grand-chose sur la façon dont la radioactivité, une fois assimilée dans l'organisme, affectait les processus biologiques. Cinq ans après l'accident, les scientifiques soviétiques travaillant dans les zones contaminées ont été forcés de reconnaître qu'ils avaient en réalité une compréhension très fine de ces processus – ils savaient, par exemple, qu'une dose de plutonium

logée dans le poumon entraînait beaucoup plus de conséquences biologiques que la même dose placée près du pied. Cela faisait des dizaines d'années que les chercheurs américains et soviétiques, qui menaient des études classifiées sur les victimes des essais atomiques, et les travailleurs des usines de bombes savaient tout cela.

Néanmoins, les consultants des agences onusiennes ont écarté les conclusions des scientifiques ukrainiens et biélorusses. En se fondant sur des modèles de calcul plus simples et plus généralisateurs, ils ont affirmé que les niveaux de radiation émis par Tchernobyl ne causeraient aucun dommage majeur à la santé humaine, à l'exception d'un petit nombre de cancers supplémentaires dans l'avenir. Ils ont répété ces déclarations pendant plusieurs années, malgré des signes clairs d'une alarmante épidémie de cancers pédiatriques.

Aujourd'hui encore, les scientifiques répètent que nous avons peu de connaissances sur les effets des faibles doses de radiations sur la santé humaine. C'est en partie exact, à cause de la destruction de données portant sur les dégâts catastrophiques dans les territoires irradiés par Tchernobyl. Mais c'est en partie faux. Première historienne occidentale à travailler dans les archives du ministère ukrainien de la Santé, j'ai trouvé des preuves écrasantes qui confirment ce que les observateurs locaux avaient constaté : peu après avril 1986, des personnes en bonne santé, tout particulièrement des enfants, sont tombées malades. Au cours des années suivantes, la prévalence des maladies chroniques a augmenté. Les gens ne souffraient pas seulement de cancers, mais de pathologies du système sanguin, de l'appareil digestif, des systèmes endocrinien, reproductif, circulatoire et nerveux.

Malheureusement, au moment où les chercheurs ukrainiens et biélorusses allaient pouvoir mener leurs recherches ouvertement, l'ogre soviétique s'est effondré, entraînant dans sa chute la science soviétique. Des commentateurs nombreux ont applaudi à la fin de l'État soviétique, convaincus que le changement politique libérerait les citoyens, délierait les langues et permettrait de soulager les souffrances des victimes de Tchernobyl. Or, après la disparition de l'URSS, les habitants se sont retrouvés totalement démunis, sans aucune protection contre les forces brutes de la radioactivité, du chaos politique et de la pression économique. En 1998, Sarah Phillips, spécialiste américaine en anthropologie de la santé, a suivi des médecins ukrainiens qui travaillaient sous contrat pour une étude internationale. Ils avaient pour seule mission de faire des analyses, pas de traiter les patients. L'étude portait sur des adolescents, enfants au moment de l'accident. Selon son témoignage, "les dispensaires n'avaient ni l'électricité, ni l'eau courante, ni de médecins et les pharmacies, pas de médicaments. Il était frappant de voir combien les

gens étaient malades. Ces gamins faisaient dix ans de plus que leur âge¹⁰”.

Étant donné le volume de preuves, il est incroyable qu'on ait continué à affirmer durant plus de trente ans que les problèmes sanitaires causés par Tchernobyl étaient minimes. Des experts internationaux persistent à dire que “la pire catastrophe nucléaire de l'Histoire” n'a causé que 54 décès et 6 000 cancers de la thyroïde “faciles à traiter” – un risque, répètent-ils, que le monde peut tolérer¹¹.

Les études post-Tchernobyl sont criblées de chiffres sous-estimés, qu'il s'agisse du nombre d'hospitalisations ou des estimations de doses reçues par les habitants, mais ce chiffre de 54 victimes est le plus difficile à croire. Malheureusement, les États russe, ukrainien et biélorusse n'ont pas de statistiques officielles permettant de le corriger. L'État ukrainien verse des indemnités à 35 000 personnes dont le conjoint est décédé de problèmes de santé causés par Tchernobyl¹². Cela ne représente que les décès de personnes en âge d'avoir été mariés et ne prend pas en compte les personnes plus jeunes, les nourrissons, ou ceux qui n'ont pas eu les certificats nécessaires pour être indemnisés. De plus, cela ne concerne que l'Ukraine, pas la Russie ni la Biélorussie où ont atterri 70 % des retombées radioactives. Officieusement, un chercheur du Centre national de recherche pour la médecine des radiations de Kiev estime le chiffre des décès à 150 000, rien que pour l'Ukraine. Un officiel à la centrale de Tchernobyl m'a donné la même estimation. Cette fourchette de 35 000 à 150 000 décès – et non le chiffre de 54 – est donc le bilan minimal.

Sous-estimer les destructions causées par Tchernobyl nous a laissés mal préparés pour la catastrophe suivante. Les reportages sur Tchernobyl, centrés sur l'idée que “cela ne pourrait jamais arriver chez nous”, ont mis l'accent sur le culte du secret d'un gouvernement soviétique présenté comme particulièrement inepte et corrompu¹³. D'après les commentateurs, un désastre de cette ampleur n'aurait jamais pu se produire dans une société démocratique ouverte où la production d'énergie est gérée par des entreprises privées. Cependant, quand la centrale de Fukushima a été frappée de plein fouet par un tsunami en 2011, les dirigeants économiques et politiques japonais ont réagi de manière étrangement similaire à celle des leaders soviétiques. Ils ont massivement sous-estimé l'ampleur de la catastrophe – la fusion de trois réacteurs –, ils ont envoyé des pompiers sans équipement de protection dans des champs de radioactivité très élevés et n'ont intentionnellement pas informé la population des niveaux de radiation et des directives sanitaires. Ils n'ont pas distribué d'iode à titre prophylactique aux enfants et ont relevé le seuil acceptable

d'exposition dans les écoles de 1 à 20 mSv par an, ce qui correspond à la norme internationale pour les travailleurs du nucléaire. Les mois suivants, les responsables de la santé publique ont été réticents à surveiller l'alimentation et ils ont rejeté les inquiétudes des parents quant aux problèmes de santé de leurs enfants et à l'augmentation constatée des nodules et des cancers de la thyroïde. En 2011, le Japon dépendait du nucléaire pour 30 % de ses besoins en énergie. Comme en URSS, les dirigeants japonais ont dissimulé la catastrophe pour défendre la production et l'orgueil national au détriment de la santé et de la sécurité. Ce qui a poussé l'anthropologue Sarah Phillips à poser la question : “N'avons-nous donc rien appris de Tchernobyl¹⁴ ?”

Minimiser le nombre de décès et les conséquences sanitaires toujours en cours de l'accident de Tchernobyl a permis aux puissances nucléaires, dans les années 1990, d'éviter les procès et les enquêtes gênantes lorsque, avec la fin de la guerre froide, le bilan de quatre décennies de production à tout-va d'armes atomiques a émergé de documents jusque-là top secret.

L'histoire déclassifiée des essais nucléaires montre que les dirigeants ne se souciaient pas et ne se sentaient pas responsables des dégâts causés par l'explosion de l'équivalent de 29 000 bombes d'Hiroshima¹⁵. Entre 1945 et 1998, les concepteurs de ces armes en ont fait exploser aveuglément – des bombes baptisées du nom du président de leur pays, de celui de savants illustres, de leurs femmes ou de leurs oncles ; ou qui portaient même parfois le nom des peuples autochtones dont les terres étaient dévastées par les millions de curies de retombées. Les essais aberrants du Nevada ont exposé les Américains buveurs de lait de tout le continent à une dose collective d'iode radioactive similaire à celle reçue par les habitants des zones contaminées de Tchernobyl¹⁶. En Alaska, au pays de Galles et en Scandinavie, les habitants ont été touchés par les essais nucléaires soviétiques de Nouvelle-Zemble. Les Australiens et les insulaires du Pacifique l'ont été par les retombées des bombes françaises, britanniques et américaines qui ont ravagé certains atolls¹⁷. Les Indiens ont testé leurs armes sous terre, non loin de la frontière avec le Pakistan ; et les Pakistanais ont testé les leurs sous le nez des Indiens. Quant aux ingénieurs chinois et soviétiques, ils ont à eux seuls pollué tout l'intérieur de l'Eurasie. Une quantité phénoménale de particules radioactives a tourbillonné dans l'atmosphère avant de retomber avec la pluie et la neige. Plus un endroit subissait de précipitations, plus il y dégringolait de radioactivité. La période des essais nucléaires est de loin le chapitre le plus démentiel et suicidaire de l'histoire de l'humanité. Au nom de la “paix” et de la “dissuasion”, les leaders militaires ont mené une guerre nucléaire mondiale.

Les dégâts causés par un demi-siècle d'essais nucléaires semblent

avoir laissé une empreinte visible sur la santé humaine. La prévalence des cancers de la thyroïde a triplé aux États-Unis entre 1974 et 2013, et une meilleure détection ne suffit pas à expliquer l'ampleur de cette augmentation. À mesure que les retombées radioactives globales ont atteint le sol, principalement dans l'hémisphère nord, le nombre de cancers de la thyroïde a connu une croissance exponentielle¹⁸. En Europe et en Amérique du Nord, les leucémies infantiles, autrefois rares, ont augmenté année après année à partir de 1950¹⁹. L'Australie, touchée par les retombées des essais britanniques et français, présente le taux de cancers pédiatriques le plus élevé au monde²⁰. Et une étude portant sur 42 000 hommes en Amérique du Nord, en Europe, en Australie et en Nouvelle-Zélande a démontré que le nombre de spermatozoïdes avait chuté de 52 % entre 1973 et 2011²¹. Ces statistiques indiquent une corrélation, pas un lien de cause à effet, mais elles suscitent néanmoins de nombreuses questions.

Trente ans après l'accident de Tchernobyl, il nous manque beaucoup de réponses et demeurent beaucoup d'incertitudes. L'ignorance des effets d'une exposition à de faibles doses de rayonnement est, comme je l'ai montré, en partie le résultat d'une volonté délibérée. Avant 1986, les experts soviétiques et internationaux savaient qu'il existait un lien entre le cancer de la thyroïde chez l'enfant et la radioexposition, mais ils ont supprimé ou réfuté les preuves de l'épidémie déclenchée autour de la centrale fumante de Tchernobyl parce qu'il y avait des cadavres encore plus volumineux dans le placard des essais nucléaires. Tels les canaris au fond de la mine, ces cancers étaient pourtant révélateurs de l'ampleur des problèmes médicaux. Les archives soviétiques déclassifiées démontrent qu'ils n'ont été qu'une des multiples conséquences de l'accident et que les radionucléides logés dans différents organes ont déclenché d'innombrables pathologies chez les habitants des territoires irradiés par Tchernobyl. Tout cela suggère qu'il est temps de poser de nouvelles questions qui bénéficieront à tous ceux qui reçoivent des doses chroniques de radiation d'origine anthropique quelle qu'en soit la source – la médecine nucléaire et ses traitements, les centrales nucléaires et leurs accidents, les armes atomiques et leurs retombées.

Car nous sommes fort peu sur terre à y avoir échappé.

¹ En 2015, l'Ukraine a exporté 19 000 tonnes de baies sauvages, soit trente fois plus que l'année précédente. Corresp. électron. de l'auteure avec Ivgen Kuzin, responsable des relations internationales de Fruit-Inform, 11 septembre 2016.

² Alexis Madrigal, "Chernobyl exclusion zone radioactive longer than expected", *Wired*, 15 décembre 2009.

³ Entretien de l'auteure avec Wladimir Wartecki, 5 mai 2016, Washington.

⁴ Le deuxième taux le plus élevé d'anomalies congénitales de ce type a été observé dans le Nord de l'Angleterre, près de l'usine de plutonium de Windscale. Wladimir Wartecki,

Chernobyl 30 years later : radiation, pregnancies and developmental anomalies in Rivne, Ukraine”, *European Journal of Medical Genetics*, 60, 2017, p. 2-11.

5 Entretien de l’auteure avec Wladimir Wartecki, 12 juillet 2016, Rivne, Ukraine.

6 “From Commission of the European Communities, Com (87), Minutes 894”, 4 novembre 1987, PSP 133, EUA ; “Council Regulation (Euratom) 2016/52 of 15 January 2016”, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX % 3A32016R00](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32016R00) (consulté le 9 mai 2018).

7 Khalil Boudjemline, “CBSA’s Radiation Detection Program (RADNET)”, Technical Reach-Back Workshop, Joint Research Centre, Ispra, Italie, 28 mars 2017. Entretien téléphonique de l’auteure avec Khalil Boudjemline, ingénieur de recherche, Agence des services frontaliers du Canada, 21 avril 2018.

8 *The Rush Limbaugh Show*, 9 novembre 2016.

9 Pour les arguments en faveur de “conspirations avec d’autres formes de vie”, cf. Natasha Myers, “From edenic apocalypse to gardens against Eden”, in Gregg Hetherington (dir.), *Infrastructure, Environment and Life in the Anthropocene*, Duke University Press, Raleigh, à paraître.

10 Entretien téléphonique de l’auteure avec Sarah Phillips, 18 mai 2018.

11 Manfred Dworschak, “The Chernobyl conundrum : is radiation as bad as we thought ?”, *Spiegel Online*, 26 avril 2016.

12 National Research Center for Radiation Medicine, “Thirty Years of Chernobyl Catastrophe : Radiological and Health Effects”, National Report of Ukraine, Kiev, 2016, p. 7.

13 Cf. l’analyse de Sonja Schmid, “Nuclear emergencies and the masters of improvisation”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 25 avril 2016.

14 Sarah D. Phillips, “Contamination of Japan 43-sociology of nuclear disaster”, *Nuclear Exhaust*, <https://nuclearexhaust.wordpress.com/2015/04/30/contamination-of-japan-43-sociology-of-nuclear-disaster-sarah-d-phillips/> (consulté le 16 mai 2018).

15 “The Legacy of Nuclear Testing | ICAN”, <http://www.icanw.org/the-facts/catastrophic-harm/the-legacy-of-nuclear-testing/> (consulté le 25 mai 2018).

16 Pour les nourrissons dans l’Utah : 120 à 420 rad ou 1 200 à 4 200 mSv. Charles Mays, “Estimated thyroid doses and predicted cancers in Utah”, DoE NV0403156, cité in Andrew Kirk, *Doom Towns : The People and Landscapes of Atomic Testing*, Oxford University Press, New York, 2017, p. 199-201. Pour des estimations nationales, cf. Hoffman *et al.*, “A perspective on public concerns about exposure to fallout from the production and testing of nuclear weapons”, art. cité.

17 Elizabeth Tynan, *Atomic Thunder : The Maralinga Story*, New South Publishing, Sydney, 2016 ; Nic Maclellan, *Grappling with the Bomb*, ANU Press, Acton, 2017, B. Danielsson, “Poisoned Pacific : the legacy of French nuclear testing”, art. cité, p. 22.

18 Hyeeyun Lim *et al.*, “Trends in thyroid cancer incidence and mortality in the United States, 1974-2013”, *Journal of the American Medical Association*, 317 (13), 4 avril 2017, p. 1338-1348 ; B. A. Kilfoy *et al.*, “International patterns and trends in thyroid cancer incidence, 1973-2002”, *Cancer Causes Control*, 20, 2009, p. 525-531 ; F. De Vathaire *et al.*, “Thyroid cancer following nuclear tests in French Polynesia”, *British Journal of Cancer*, 103, 2010, p. 1115-1121.

19 Peter Kaatsch, “Epidemiology of childhood cancer”, *Cancer Treatment Reviews*, 36 (4), 1er juin 2010, p. 277-285 ; NCI, “SEER Cancer Statistics Review, 1975-2013”, https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2013/#contents. Les tendances à la hausse ne sont pas une évidence ; au Brésil, par exemple, elles ont décliné. Arnaldo Cezar Couto, “Trends in Childhood Leukemia Mortality over a 25-Year Period”, *Jornal de Pediatria (Rio J)*, 86 (5), 2010, p. 405-410.

20 Children’s Leukemia and Cancer Research Foundation, <https://childcancerresearch.com.au/>.

21 Niels Jorgensen, Jaime Mendiola, Hagai Levine, Anderson Martino-Andrade, Irina Mindlis, Shanna H. Swan *et al.*, “Temporal trends in sperm count : a systematic review and

meta-regression analysis”, *Human Reproduction Update*, 23 (6), décembre 2017, p. 646-659.

MESURER LA RADIOACTIVITÉ ET SES EFFETS BIOLOGIQUES

La désintégration d'un noyau radioactif (dit radionucléide) s'accompagne de l'émission (ou radiation) d'une ou plusieurs particule(s). Sont en jeu des particules alpha (noyaux d'hélium), bêta (électrons) ou gamma (photons). En pénétrant dans la matière, ces particules ionisent les atomes sur leur trajectoire. C'est le "rayonnement ionisant", qui peut notamment modifier localement la matière biologique.

Les particules alpha et bêta ionisent fortement et pénètrent peu, mais leurs effets biologiques sont majeurs lorsque les noyaux émetteurs sont ingérés (aliments contaminés, poussières respirées...). Les photons gamma ionisent moins, pénètrent davantage dans la matière, mais ont moins d'effets biologiques : sauf dispositif spécial, ce sont les seules particules que détecte un compteur Geiger. Compteur qui mesure uniquement le nombre des photons gamma émis par une source radioactive, mais pas leur énergie. Le taux de désintégration (nombre de particules émises par seconde) est mesuré en becquerels ou curies (cf. définitions ci-après). Il s'agit d'une mesure physique directe. Un becquerel correspond à une désintégration nucléaire par seconde.

Comment relier ce nombre de désintégrations à la toxicité du rayonnement sur le monde vivant, qui dépend de la manière dont l'ionisation affecte les constituants biologiques ? Cet effet diffère selon la nature des constituants touchés (ADN ou cytoplasme, par exemple) et la complexité des processus biologiques qui ont lieu au sein de ces constituants. De sorte que le comptage des particules par le compteur Geiger n'est jamais une mesure directe de leur impact biologique. Aussi cet impact est-il évalué par approximations successives :

1. On suppose que toutes les particules gamma ont la même énergie (celle du Césium 137) ; le nombre de particules comptées est multiplié par cette énergie, et le résultat correspond à "l'énergie déposée par seconde dans un matériau" (terme qui signifie aussi la matière vivante). Multipliée par le temps d'exposition, on obtient l'énergie totale déposée ;

2. Pour définir la “dose absorbée” par un individu, un animal, ou la matière, on divise l’énergie totale déposée par le poids d’un individu “moyen”. L’unité de dose absorbée, nommée gray, est un joule d’énergie déposée divisé par un poids d’un kilogramme. Il s’agit là encore d’une unité physique, et non biologique ;

3. Pour évaluer un risque lié à une exposition à des rayonnements ionisants, on “déduit” une échelle des dangers biologiques en comparant le taux d’irradiation et les effets délétères avérés sur des humains ou des animaux. Il en résulte une “dose effective” ou “dose équivalente” mesurée en rem (pour *roentgen equivalent man*) ou en rad (pour *radiation absorbed dose*) aux États-Unis et en Union soviétique, et en sievert ou en gray dans le reste du monde. En général, on se contente d’attribuer à chaque tissu un coefficient (variant typiquement de 1 à 3 ou 4) qui dépend de sa sensibilité à l’irradiation. Dans le cas d’irradiation interne de certains organes (notamment les poumons) par des particules alpha, ce coefficient peut atteindre 20.

En pratique, le compteur Geiger effectue toujours une mesure physique traduite en becquerels. La traduction en sieverts, qui donne une idée de l’impact des rayonnements sur la matière vivante, implique donc toujours interprétation et approximations.

Définitions

~~Dose d'irradiation~~ Dose d'irradiation par seconde

~~1 curie~~ $1 = 3,7 \times 10^{10}$ becquerels

~~Dose absorbée~~ Dose absorbée

~~1 rad~~ $1 = 100$ ergs par g.

(le “rem” est pratiquement identique)

Dose effective : $1 \text{ sievert (Sv)} = (1 \text{ Gy}) \times Q$

(Q est un facteur de pondération [1 à 3-4] qui tient compte de la sensibilité différente des organes à l’irradiation. La plupart des compteurs gradués en Sv supposent $Q = 1$).

NOTE SUR LA TRANSLITTÉRATION ET LA TRADUCTION

Les noms propres ont été orthographiés suivant les règles d'usage pour la translittération du cyrillique en français. Pour faciliter la lecture, les signes diacritiques ont été omis dans la translittération des mots ukrainiens. Nous avons généralement conservé l'orthographe en usage dans les sources françaises pour les personnalités connues.

Quant aux sources, nous avons respecté le parti adopté par l'auteure : dans le cas des documents d'archives en ukrainien, russe et biélorusse, le titre a été traduit en français ; dans le cas des ouvrages imprimés, il a été translittéré.

TABLE DES ARCHIVES

Archives de l'Agence internationale de l'énergie atomique
Archives

Archives de Krichiv
Mogilevskogo oblispolkoma
Uchrezhdenie "Zonal'nyi" gosudarstvennyi arkhiv v g. Kricheve

Archives nationales de l'oblast de Tolatchin
Tolatchinskoi oblasti

Archives nationales de l'oblast de Jytomyr
Zhytomyr'skoi oblasti

Archives de l'Union européenne

Archives d'État de l'oblast de Gomel
Gomel'skoi oblasti

Archives d'État de l'oblast de Mogilev
Mogilevskoi oblasti

Archives d'État des organisations nationales de l'oblast de Mogilev
Mogilevskoi oblasti

Archives gouvernementales de la Fédération de Russie (Moscou)

Archives de l'Université d'Amsterdam, Pays-Bas

Archives nationales de la Sécurité de l'Ukraine
Sluzhby bezpeky Ukrainy

Archives de l'Institut Arhiv

National Institute of Ukrainian Studies
Nationale des sciences d'Ukraine

National Archives and Records Administration, College Park, MD

National Archives of the Republic of Belarus
Belarus

National Academy of Sciences de Biélorussie
Belarusi

National Cancer Institute, américain du cancer
Bethesda, MD

National Security Archive
George Washington University

Nevada Testing Arch, Las Vegas, NV

World Health Organization (WHO), Genève, Suisse

Archivnyi tsentr dlya ekonomiki
RCHS

Online Sales Archive of Contemporary History (at the IIA)
RCHS

TCU WSCS Collection, University of Washington Special
Collections, Seattle, WA

Archivnyi tsentr dlya ekonomiki
Ukraine

Archivnyi tsentr dlya ekonomiki
gouvernement d'Ukraine

Archivnyi tsentr dlya ekonomiki
phonographiques d'Ukraine

National Archives, New York, NY

NESCA National Organization of Scientific and Cultural Organizations
science et la culture

NESCA National Committee for the Defense of Atomic Radiation

~~Académie des rayonnements ionisants~~

~~National des Sciences Université, Bebesla, MOme~~

~~Recherche de la GPU (Niveau KGB), de la GPU (Gépéou), du NKVD et du KGB~~

LISTE DES ENTRETIENS

- ENTRETIEN téléphonique avec Lynn Anspaugh, 12 janvier 2016.
- ENTRETIEN d'Olha Martynyuk avec Anatoli Artemenko, Kiev, Ukraine, 22 décembre 2017.
- ENTRETIEN avec Youri Bandajevski, Ivankiv, Ukraine, 20 juillet 2015.
- ENTRETIEN avec Natalia P. Baranovska et Irina, Kiev, Ukraine, 13 juin 2014.
- ENTRETIEN téléphonique avec Keith Baverstock, 3 novembre 2015 ; correspondance électronique, 15 et 21 décembre 2015.
- ENTRETIEN avec Olha Oleksandrivna Bobylivna, Kiev, Ukraine, 6 juin 2017.
- ENTRETIEN téléphonique avec Khalil Boudjemline, 21 avril 2018.
- ENTRETIEN téléphonique avec Michael Carome, 5 septembre 2017 ; correspondance électronique, 7 décembre 2017.
- ENTRETIEN d'Olha Martynyuk avec Oles Chevtchenko et Olsandr Tkatchouk, Kiev, Ukraine, 1^{er} décembre 2017.
- ENTRETIEN avec Gueorgui Chkliarevski, Kiev, Ukraine, 1^{er} juin 2017.
- ENTRETIEN téléphonique avec Lars-Erik De Geer, 18 décembre 2017.
- ENTRETIEN téléphonique avec Mona Dreicer, 13 avril 2018.
- ENTRETIEN téléphonique avec Valentina Drozd, 12 février, 13 mai ; Minsk, Biélorussie, 15 et 23 juin 2016.
- ENTRETIEN téléphonique avec Robert Gale, 29 octobre 2017.
- ENTRETIEN avec José Goldemberg, São Paulo, Brésil, 9 août 2017.
- ENTRETIEN avec Abel Gonzalez, Vienne, Autriche, 3 juin 2016.
- ENTRETIEN avec Dmitri Grodzinski, Kiev, Ukraine, 14 juillet 2015.
- ENTRETIEN avec Tamara Haiduk, Tchernihiv, Ukraine, 7 juillet 2016.
- CORRESPONDANCE électronique avec Lucas Hixson, 12 octobre 2016.
- CORRESPONDANCE électronique avec Owen Hoffman, 11 mars 2018.
- ENTRETIEN avec Nikolai Kachan, Valavsk, Biélorussie, 28 juillet 2016.
- ENTRETIEN téléphonique avec Alexandre Klementiev, 6 août 2017.
- ENTRETIEN avec Alexandre Komov, Rivne, Ukraine, 2 août 2016.
- ENTRETIEN avec Tamara Kot, Tchernihiv, Ukraine, 7 juillet 2016.
- ENTRETIEN téléphonique avec Wilfried Kreisel, 23 juillet 2018.
- ENTRETIEN avec Alexandre Kupny, Slavoutytch, Ukraine, 14 juin 2014.
- ENTRETIEN téléphonique avec Maria Kuziakina, 28 septembre 2017.

CORRESPONDANCE électronique avec Ivgen Kuzin, 11 septembre 2016.

ENTRETIEN téléphonique avec Iryna Labunska, 27 février 2018.

ENTRETIEN avec Irina Levkovskaïa, Valavsk, Biélorussie, 28 juillet 2016.

ENTRETIEN avec Natalia Lozytska, Kiev, Ukraine, 16-17 juillet 2016.

ENTRETIEN téléphonique avec Joseph Lyon, 7 mars 2018.

ENTRETIEN d'Olha Martynyuk avec Boris Leskov, Kiev, Ukraine, 3 novembre 2017.

ENTRETIEN téléphonique avec Fred Mettler, 7 janvier 2016.

ENTRETIEN téléphonique avec Clare Moisey, 19 février 2018.

ENTRETIEN avec Anders Møller, Paris, France, 4 novembre 2014.

ENTRETIEN avec Alekseï Nesterenko, Minsk, Biélorussie, 22 juillet 2016.

ENTRETIEN avec Maria Nogina, Tchernihiv, Ukraine, 7 juillet 2016.

ENTRETIEN téléphonique avec Sarah Phillips, 18 mai 2018.

ENTRETIEN avec Andreï Pleskonos, Kiev, Ukraine, 1^{er} juin 2017.

ENTRETIEN avec Olexandr Popovytch, Kiev, Ukraine, 1^{er} juin 2017.

ENTRETIEN téléphonique avec Jacques Repussard, 28 février 2018.

ENTRETIEN téléphonique avec Olga Savran, 17 janvier 2018.

ENTRETIEN avec Nina Aleksandrovna Tchekreneva, Jytomyr, Ukraine, 10 juillet 2016.

ENTRETIEN d'Olha Martynyuk avec Leonid Tchernogor, Kharkiv, Ukraine, 18 octobre 2017.

ENTRETIEN avec Nikolai D. Tervonin, Ol'shany, Biélorussie, 28 juillet 2016.

ENTRETIEN avec Volodymyr Tykhyy, Kiev, Ukraine, 5 juin 2017.

ENTRETIEN avec Irina Vlasenko, Minsk, Biélorussie, 13 avril 2016.

CORRESPONDANCE électronique avec A. I. Vorobiev, 8 octobre 2017.

ENTRETIEN avec Wladimir Wartecki, Washington, 5 mai 2016 ; Rivne, Ukraine, 12 juillet 2016.

ENTRETIEN avec Alexei Yablokov, Saint-Pétersbourg, Russie, 5 juin 2015.

ENTRETIEN avec Alla Yarochedskaïa, Moscou, Russie, 27 mai 2016 ; entretien téléphonique, 30 mars 2017.

ENTRETIEN avec Mykhailo Zakharash, Kiev, Ukraine, 1^{er} juillet 2016.

REMERCIEMENTS

Je n'aurais jamais pu mener seule le programme de recherche complexe, transnational et interdisciplinaire que nécessite un événement complexe et transnational tel que Tchernobyl. Olha Martynyuk et Katia Kryvitchanina, mes assistantes, ont travaillé sur ce projet comme s'il avait été le leur. Ce livre a bénéficié de leur intelligence, de leur perspicacité et de leur volonté de traquer les moindres indices. Alane Mason, chez Norton, m'a poussée à résoudre mes incohérences. Tim Mousseau et Anders Møller m'ont généreusement invitée à les accompagner alors qu'ils menaient leurs recherches dans la Zone d'exclusion de Tchernobyl. Natalia Baranovska a partagé avec moi une mine d'informations et m'a ouvert son carnet d'adresses. Nadejda Chevtchenko est devenue une guide fidèle, chaleureuse et généreuse. Marjoleine Kars, Harry Bernas, Paul Josephson, Tatiana Kasperski, Tomasz Gałązka et Ian Fairlie ont été à l'affût de sources nouvelles et ont lu plusieurs versions du manuscrit. Ils m'ont souvent porté secours.

Plusieurs fondations ont permis la réalisation de ce projet par de généreux financements. La Fondation Andrew Carnegie, l'American Council of Learned Societies (ACLS), l'American Academy de Berlin et l'Institut universitaire européen (IUE) ont financé des congés sabbatiques et la recherche. Les déclarations et les opinions exprimées dans ce livre n'engagent que son auteure. Tous mes remerciements vont à Rachel Brubaker, Jessica Berman, Eva Dominguez et Scott Casper de l'université du Maryland, Baltimore County (UMBC) pour leur soutien financier ; à Lynne Viola, Lewis Siegelbaum, John McNeill, Sergueï Ouchakine et aux relecteurs anonymes qui ont contribué à améliorer ce projet ; à Greta Essig, de la Fondation Carnegie ; à Pauline Yu, de l'ACLS ; et à Pieter Judson, Regina Grafe, Laura Downs, Benedetto Zaccaria, Dieter Schlenker, et Anna Coda, de l'IUE.

À Berlin au sein de l'American Academy, de nombreuses personnes m'ont aidée, de toutes sortes de façons : René Ahlborn, Carmen Artmann, John Eltringham, Lutz Finkel, Johana Gallup, Thomas Heller, Reinold Kegel, Yolande Korb, R. Jay Magill, Carol Scherer, Gabriele Schlickum et Michael Steinberg.

Au cours de mes voyages, nombreux sont ceux qui m'ont épaulée en me guidant, dans les archives comme dans les arcanes du monde de la science. En Biélorussie, je remercie Uladzimir Volodzin, Valentina Drozd, Alekseï Nesterenko, Irina Vlasenko, Andreï Stepanov, Nikolai Kachan, Irina Levkovskaïa et Olga Levkovskaïa. En Ukraine, ma

gratitude va à Liubov Yevtouchok, Alexandre Komov, Wladimir Wertelecki, Serhy Yekeltchyk, Alexandre Kupny, Evgenii Abdulovitch, Natalia Lozytska, Larysa Lavrentchuk, Maria Panova, Mykhailo Zakharash, Olha Bobyliova, Mykola Popelukha et Tamara Viktorovna Kot. Au Japon, ce sont Toshihiro Higuchi, Horoko Takahasi, Bo Jacobs, Norma Field et Dennis Riches qui se sont faits mes cicérones. Mike Faye, Susan Hyser, Sarah Phillips, Sudaba Lezgiveya, Susan Lindee, Nadejda Kutepova, Lucas Hixson, Susan Lindee, Alan Flowers, Sonja Schmid et Daniel Miller m'ont fourni des informations et des analyses précieuses.

J'ai une dette particulière envers les organisateurs des ateliers et des conférences où la teneur de ce livre a été élaborée : Anna Tsing, Nils Bubant et Andrew Mathews à Santa Cruze et Sintra (Portugal) ; Anna Storm à Oslo (Norvège) ; Adriane Lentz-Smith à l'université Duke (Caroline du Nord, USA) ; James Cameron à São Paulo (Brésil) ; Astrid Kirchhof et Jan-Henrik Meyer à Berlin, Melanie Arndt à Ratisbonne, Klaus Gestwa et Schamma Schahadat à Tübingen (Allemagne) ; Andrew Tompkins à Sheffield (Royaume-Uni) ; Jacob Doherty à l'University of Pennsylvania (Pennsylvanie, USA) ; Paul Sabin à l'université Yale (Connecticut, USA) ; Dan Healey à Oxford (Royaume-Uni) ; Victor Yakovenko à College Park (Maryland, USA) ; Tomasz Bilczewski à Cracovie (Pologne) ; Emily Elliott et Lewis Siegelbaum à East Lansing (Michigan, USA) ; Michael Lewis à Salisbury (Maryland, USA) ; Fred Corney et Hiroshi Katamura à William & Mary (Virginie, USA) ; et Choi Chatterjee et Ali Igmen à Los Angeles (Californie, USA).

Je suis extrêmement reconnaissante envers tous ceux qui ont travaillé à la réalisation de ce livre. Sarah Lazin, Julia Conrad et Margaret Shultz de Lazin Books, ainsi qu'Alane Mason, Laura Stickney, Holly Hunter, Ashley Patrick, Donna Mulder, Rachel Salzman, Camille Bond, Joe School, Dassi Zeidel et Jessica Friedman chez Norton et Penguin – tous ont apporté une contribution majeure à ce projet.

Certains passages de ce livre, déjà publiés, sont reproduits ici avec l'autorisation des éditeurs Margaret Harris, Corey Powell, Anna Tsing et R. Jay Magill, que je remercie tout particulièrement. Il s'agit de "Where Fruit Flies Fear to Tread", *Berlin Journal*, no 30 (automne 2016), publié par l'American Academy de Berlin ; "Chernobyl's Black Hole", *Physics World* (avril 2017) (© 2017 IOP Publishing) ; "The Harvests of Chernobyl", *Aeon Magazine* (novembre 2016) ; et "Photography in the Radioactive Depths", in *Arts of Living on a Damaged Planet : Stories from the Anthropocene*, sous la direction d'Anna Lowenhaupt Tsing, Nils Bubandt, Elaine Gan et Heather Anne Swanson.

Mes amis et ma famille m'ont permis d'écrire ce livre en m'aidant

d'innombrables façons, et surtout en rendant ma vie si riche et si joyeuse. Je remercie tout particulièrement Marjoleine Kars et Sasha Bamford-Brown. Kama Garrison, Dave Bamford, Michelle Feige, Leila Corcoran, Tim Ahmann, Sally Hunsberger, Warren Cohen, Maggie Paxson et Charles King m'ont invitée à leur table, ont arrosé mon jardin et ont pris soin d'un certain petit chien pendant mes longues absences. Mes parents, Sally et William Brown, ma fratrie Liz et John Marston, Aaron et Denise Brown, et Julie et Kurt Hofmeister m'ont toujours soutenue, ainsi que Lisa Hardmeyer, Bruce Gray, Leslie Rugaber et Prentis Hale.

Par son courage et son endurance, Tracy Edmonds est une source d'inspiration constante. J'aimerais qu'elle n'ait pas à vivre une partie de cette histoire.

Les éditions Actes Sud remercient chaleureusement Harry Bernas, physicien, directeur de recherche au CNRS, pour sa relecture scientifique de la traduction française.

INDEX

Académie des sciences (cf. aussi [Académie des sciences de Biélorussie](#) ; Académie des sciences d'Ukraine) : [300](#)

Académie des sciences de Biélorussie : [290](#), [307](#), [309](#), [311-312](#), [331](#), [361](#)

Académie des sciences d'Ukraine : [332](#)

Académie nationale des sciences des États-Unis (USNational Academy of Sciences) : [357](#)

accélération (Tchernobyl vu comme un phénomène d') : [222](#), [469](#) ; à l'intérieur d'un continuum d'événements : [221-222](#)

accident nucléaire (Tchernobyl) : [15](#) ; accidents précédents dans la centrale : [84-85](#), [214](#) ; causes : [31](#), [77](#), [82-85](#), [228](#) ; commémorations : [239](#), [243](#), [452](#) ; communications gouvernementales : [11-12](#), [18](#) ; contrôle de l'incendie au cœur du réacteur : [20](#) ; description : [31-32](#), [86](#) ; désignation des coupables : [80-88](#) ; évaluations des dommages par les agences internationales : [16](#), [348](#), [352-353](#), [357-361](#), [364-366](#), [369-371](#) ; manuel médical : [58](#), [94](#) ; plans de remise en route à plein régime de la centrale : [20](#) ; premiers secours : [19](#), [32](#) ; radiations émises : [338-339](#) ; reportages dans les médias : [12-14](#) ; retombées radioactives : [50-51](#) ; sous-estimation des dommages : [479-480](#) ; statistiques des agences internationales concernant le nombre de morts : [13](#) ; vu comme une accélération plutôt que comme un accident : [221-222](#), [469](#)

accidents nucléaires (en général) : à Goiania : [236](#) ; à l'Institut de recherche nucléaire de Kiev : [211](#) ; attitude des scientifiques à leur égard : [211](#) ; dans les centrales électriques soviétiques : [83-84](#), [214-215](#) ; dans les entreprises du nucléaire soviétiques : [19](#) ; explosion à bord d'un sous-marin nucléaire soviétique au large de la côte est américaine : [235](#) ; Fukushima : [14](#), [46](#), [479](#) ; gardés secrets par les Soviétiques : [30](#) ; impréparation soviétique : [19](#), [30](#) ; inscription de Tchernobyl dans un continuum d'accidents ou d'événements : [221](#) ; manque actuel de préparation : [475](#), [479-480](#) ; manque d'études sur les effets sanitaires : [14-15](#)

activisme politique : [163](#)

Adamovitch, Ales : [123](#), [220](#), [287](#)

ADN : [33](#)

Agence américaine de sécurité alimentaire (US Food and Drug Administration, FDA) : [46](#)

Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) : [41-42](#) ;

analyse coûts-bénéfices (cf. aussi [Simon French](#)) : [449](#) ; cancers de la thyroïde : [394](#), [403](#), [410](#) ; conflit avec Keith Baverstock : [396](#) ; coopération avec l'UNSCEAR : [397-400](#) ; création : [343](#) ; direction du Forum Tchernobyl : [390](#) ; estimations des doses d'irradiation : [362-374](#), [379](#), [400-401](#), [403](#) ; évaluation des dommages causés par Tchernobyl : [347-348](#), [352-353](#), [357-377](#), [398](#) ; évaluation incorrecte : [403-407](#) ; intérêts institutionnels : [352](#) ; le KGB face à la manipulation occidentale : [357](#) ; mensonges des dirigeants soviétiques : [84-86](#) ; prédictions sur les problèmes de santé et sur les doses d'irradiation admissibles : [352](#) ; pression américaine pour la création d'une nouvelle agence des Nations unies chargée d'évaluer les effets sanitaires de la radioactivité : [344](#) ; querelle avec l'OMS : [393](#) ; recommandation sur la dose-vie admissible : [306](#), [330](#)

Agence suédoise de recherche pour la défense : [228](#)

agences des Nations unies (cf. aussi *par nom d'agences*) : comité international composé de différentes agences onusiennes : [352-353](#) ; conflit interne : [393-396](#) ; consultants internationaux : [477](#) ; couverture à des agents étrangers : [360](#) ; évaluations des problèmes sanitaires : [16](#), [400-401](#) ; Forum Tchernobyl : [389](#) ; normes internationales : [306](#) ; politique du maintien des populations en territoires contaminés : [474](#) ; programmes d'aide aux victimes de Tchernobyl : [398](#) ; rapport sur les décès : [13-14](#) ; Secrétariat chargé de coordonner la coopération pour Tchernobyl : [405](#)

agences internationales (cf. [agences des Nations unies](#) [ONU] ; *et par agences*) : après l'effondrement de l'Union soviétique : [441](#) ; concernant les décès causés par l'accident : [13-14](#) ; évaluation des dommages de Tchernobyl : [16](#), [331](#), [348](#), [352-353](#), [366](#), [373](#), [378](#), [396-398](#), [401](#), [404](#), [407-410](#), [444](#), [476-477](#) ; évaluations des problèmes sanitaires : [15-16](#) ; gestion de l'évaluation des dommages : [16](#) ; programmes médicaux et humanitaires : [419](#) ; agriculture : [119-124](#), [169-185](#) ; à Nedantchytchi : [194](#) ; cendres et fumier radioactifs : [364](#) ; en Biélorussie : [170-184](#) ; engrais et pesticides : [172](#), [320](#), [437](#), [469](#), [475](#) ; fermes collectives : [169-170](#), [172](#), [266-267](#), [413](#) ; fermes industrialisées américaines : [176-177](#) ; guides de survie : [170-172](#), [182-183](#) ; nouvelles réglementations pour les villages : [170-176](#)

aide internationale (cf. aussi [Greenpeace](#) et [Croix-Rouge](#)) : [254](#), [404-406](#), [448](#)

aliments radioactifs : [11](#), [22-23](#) ; à Jytomyr : [315](#) ; à Moscou : [51-52](#) ; à Roudnia Radovelska : [269](#) ; après l'effondrement de l'Union soviétique : [442](#) ; baies/myrtilles : [11](#), [162](#), [166](#), [170-171](#), [190](#), [208-210](#), [269-270](#), [363-364](#), [464-465](#), [467-468](#), [470-475](#) ;

champignons : 11, 162, 166, 170-171, 181, 190, 199, 208-210, 270, 294, 363-364, 467, 471, 473-475 ; consommés par les populations les plus pauvres : 473 ; contrôle des : 154-155, 157-168 ; dans la région de Narodytchi : 265 ; dans la région de Tcherikov : 294 ; dans la zone contaminée : 110 ; dans les îles Marshall : 380 ; dans les zones contaminées actuelles : 463-465, 467-472 ; dans les zones déclarées “saines” : 210, 216-217, 279-280 ; distribution d’ : 310 ; en Biélorussie : 124, 175-176, 179-180 ; en Europe : 163 ; en Ukraine : 118-119, 121 ; frontières nationales : 473 ; hypothèses de l’AIEA : 363 ; lait et produits laitiers : 98-99, 111, 162, 179-180, 208, 216-217, 279, 294, 314 ; le sur-appariement dans les études : 458 ; migration des contaminants radioactifs : 310 ; poissons pêchés dans les bassins de refroidissement des réacteurs de Tchernobyl : 213 ; problèmes de gestion : 162-163, 166-168 ; vendus à d’autres pays : 163, 471-472 ; viande : 153-165

Allemagne : 395, 405

Almany (marais d’) : 217, 219

Américains (cf. États-Unis) : à l’hôpital no 6 : 35-38, 42-46 ; cancers de la thyroïde (parmi les) : 384, 480-481 ; conférence internationale sur les conséquences médicales de l’accident de Tchernobyl : 233 ; étudiants en Union soviétique : 354 ; explosion sociale encouragée par : 356 ; journalistes dans la région de Kiev : 39-40 ; pétition du groupe “Confiance” pour une évaluation de la sécurité des réacteurs nucléaires soviétiques : 325 ; plans d’aide : 399 ; sur la paternité du rapport du “Projet international sur Tchernobyl” : 353 ; tactiques déployées pour nier les effets sanitaires : 401-402

Amérique du Nord : augmentation de l’incidence des cas de cancers : 481 ; essais nucléaires (site du Nevada) : 381-385 ; nombre de spermatozoïdes chez les hommes : 482 ; organisations caritatives pour venir en aide aux victimes de Tchernobyl : 350-351

anémie : 105-106, 138, 141-143, 204, 256, 268-269, 295-296, 380

Angleterre, malformations congénitales en : 469

animaux : agriculture industrielle : 176-177 ; contaminations : 134 ; dans la zone actuelle de Tchernobyl : 474 ; destinés aux tanneries : 147-148, 150 ; effets des rayonnements sur la santé : 259 ; entreprises de transformation de la viande : 153-165 ; fourrage commercial : 179-180 ; malformations congénitales : 267 ; nourris à l’herbe : 163-165

Anspaugh, Lynn : 112, 233

Anthropocène : 15

anthropogammamètres : 114-115, 117
approvisionnement en eau : dans les marais du Pripiat : 194 ;
inondations saisonnières : 173-174 ; nouveaux règlements dans la
région de Tchernobyl : 173 ; radioactif : 97, 173-174
archives (cf. [documents sur Tchernobyl](#)) : à Tchernihiv : 139 ;
contamination des : 92 ; dossiers de santé publique : 128, 204,
259, 283, 427, 482 ; du KGB : 299-300 ; du procès Nesterenko :
290 ; récits contradictoires : 252-255, 285-287
Armée américaine/US Army : 61
armes nucléaires (cf. *aussi* [bombes nucléaires](#)) : 24, 232, 380
Artemenko, Anatoli : 426
Asselstine, James : 385
Assemblée générale de l'ONU : 404
Astakhova, Larisa : 334, 377-378, 389-391
Atoms for Peace (programme américain de développement du
nucléaire civil) : 341
Australie : 481-482
autoradiographies : 345

Bandajevskaïa, Galina : 454
Bandajevski, Youri : 454-457, 459-460, 476
Banque mondiale : 451
Baranovska, Natalia : 91-93
Barker, Holly : 379
barrages : 20, 174, 194-195, 219
Baverstock, Keith : 390-395, 406, 476
BBC : 243, 376, 408
Becquerel, Henri : 345
Belrad (fondation) : 463-464
Bennett, Barton : 397-400
Beral, Valerie : 393
Berditchev : 148, 317, 324
Berditchev, tannerie de : 147-151
Berlin, mur de : 350
bêta, particules : 111, 114, 322
Biélorusses, critiques occidentales à l'égard des : 448
Biélorussie : 158-160 ; activisme des scientifiques : 306-312 ;
animaux en provenance des régions radioactives : 153, 156-158 ;
autorités : 74-76, 85, 160, 290, 454 ; Belrad (fondation) :
463-464 ; cancer de la thyroïde chez les enfants : 375-376,
389-391, 403 ; cancers : 312, 392-393, 403, 457 ; Croix-Rouge :
442-443 ; demande d'augmentation des subventions : 324 ;
désaccord sur l'évacuation : 73, 75, 123, 179 ; dose-vie (seuil
adopté par) : 449-451 ; effets des radiations sur la santé :

283-303, 306-316 ; émissaires envoyés à l'étranger : 333 ; enquêtes sur les effets sanitaires de la contamination : 285-286, 308-311 ; équipes de l'AIEA : 360-362 ; estimation des doses d'irradiation : 119, 365-368 ; étude épidémiologique : 287, 308-309 ; évacuations : 103, 413 ; experts étrangers : 232, 306, 329-331, 353-354, 364-365, 403, 447, 467, 476-478, 482 ; indemnisation des vétérans ayant pris part à des exercices militaires impliquant l'arme atomique : 220 ; lait contaminé : 123, 181-182, 289, 294, 321, 363-364, 453, 471 ; leucémie : 296, 310, 313, 458 ; myrtilles contaminées : 464-465, 474-475 ; nourriture des animaux confinés : 164, 166 ; ordre de dépistage massif des habitants radio-exposés et mesures de protection : 284 ; personnel médical : 279, 293 ; personnes déplacées : 73, 285-286, 413, 416 ; perte des données relatives à la radio-exposition : 362 ; pluie radioactive : 70-74 ; recherche post-soviétique : 452, 454-455 ; recherches de Keith Baverstock : 390, 392-393 ; rejet du rapport de l'AIEA : 374 ; retombées radioactives : 11, 15, 21, 50, 69, 71-75, 89, 99, 124, 173, 332-333, 343, 392-393 ; retour des évacués : 120-121, 123-124 ; subventions : 451, 453 ; travaux de Youri Bandajevski : 454, 456 ; usine de viande : 155, 158-160, 416 ; viande contaminée : 158-159, 161-162 ; zones contaminées : 69-72, 122-123, 284-285, 308-309, 320, 416, 463, 465 ; zones rurales et fermes : 55, 57, 169-170, 289, 414

Bikini (atoll) : 342, 345

Bikini, les habitants de : 380

Blix, Hans : 226, 235

bombes atomiques (cf. aussi [Life Span Study](#)) : 59-60, 219-220, 222, 333, 367, 369

bombes nucléaires (cf. aussi [essais nucléaires](#)) : 15, 211, 229, 274-275, 337

Borisevitch, Nikolaï : 290

bouclier antimissiles soviétique : 88

Boudakovski, P. : 289-292

Bradley, David : 345

Braguine : 71, 76

Briansk : 362

brigades médicales : 93-98 ; contrôle de la radioactivité : 252 ; en Biélorussie : 293, 295 ; guide pour les : 107 ; manque de personnel et d'expertise : 278, 293, 297 ; méthodes de recherche de : 286 ; risques sanitaires pour le personnel médical : 94

Brodie, Janet Farrell : 60

Brookhaven National Lab. : 380-381

Brown, John : 177

Bryoukhanov, Viktor : 85-86, 213

Bureau d'État ukrainien pour le cinéma : 262

campagnols : 202-203

camps d'été pour les enfants : 102-103

cancer de la thyroïde : 373-379, 381, 384, 386-387 ; au début des années 1990 : 442 ; aux États-Unis : 480-481 ; chez les enfants : 370, 375-379, 381, 389-391, 404, 408, 410, 462, 482 ; chez les enfants de l'Utah près du site d'essais nucléaires du Nevada : 378, 381 ; chez les habitants des îles Marshall : 378, 380, 391 ; conclusions de l'AIEA sur le : 370 ; controverse scientifique sur les causes du : 393-394 ; Fred Mettler sur : 370, 408-410 ; lien entre radioactivité et : 482 ; modèles trompeurs de prédiction des risques : 404-405 ; traitement : 403 ; Wilfried Kreisel sur : 393-394

Cancers : 297-298 ; à Malyn : 269 ; à Minsk : 390-392 ; absence de contrôle de la radioactivité : 280 ; autour de Tchernobyl avant l'accident : 387 ; chez les enfants (cf. aussi cancer de la thyroïde et leucémie) : 280, 373-374, 426-427, 442, 444, 462, 466, 476-477, 482 ; chez les survivants japonais aux bombes atomiques d'Hiroshima et de Nagasaki : 449 ; chez les travailleurs du nucléaire américains : 275-276, 459 ; conclusions de l'AIEA : 369-370, 375, 380 ; dans la région de Narodytchi : 265 ; dans les villages qui bordent la rivière Techa : 63 ; de la thyroïde : 373-376, 378-379, 381, 384, 386-387, 389-392, 394, 398, 403-404, 406-411, 462, 476, 478, 480-482 ; "downwinders" du Nevada : 381-382, 391 ; du sein : 457 ; en Australie : 482 ; en Biélorussie : 312, 375, 392-394, 403, 457 ; en Ukraine : 403, 456-457 ; gastro-intestinaux : 296 ; incidence croissante : 61-62, 257, 269, 274, 276, 278, 297, 301, 312, 370, 381, 387, 390, 392-393, 403-404, 481 ; prédictions : 62, 259, 330, 369, 404, 411, 419, 429, 449, 477

capitalisme : 349, 452, 454

Carome, Michael : 38

Carson, Rachel : 200

catastrophes technologiques, absence de manuel pour affronter les : 24

CBS (chaîne de télévision américaine) : 39

censure : 255, 465-466 ; levée (sur les sujets ayant trait à Tchernobyl) : 316, 319, 334, 475-476 ; programme de réforme de la perestroïka : 239-240, 243, 245, 247 ; reportages autorisés : 262, 264 ; sur la radioactivité des bombes atomiques : 60 ; sur le diagnostic de syndrome chronique d'irradiation (SCI) : 273, 448 ; sur les décès imputables aux précédents accidents : 30 ; sur les

discussions concernant les conséquences de l'accident : 255, 279, 323-324 ; sur les documentaires abordant la question des conséquences de l'accident : 262, 264 ; sur les informations données aux enquêteurs de l'AIEA : 359-360, 362 ; sur les informations données aux responsables de la santé publique : 286, 288 ; sur les informations officielles relatives à la catastrophe : 84-85 ; sur les informations soviétiques relatives à la médecine des radiations : 29-30 ; sur les niveaux de radiation : 73, 110, 123, 228, 255 ; sur l'étude d'Alexandre Marei : 208

Centrale nucléaire de Tchernobyl : accident à (cf. [accident nucléaire \[Tchernobyl\]](#)) ; avantages de travailler à : 337-338 ; blocage de l'entrée : 355 ; choix du lieu : 210, 222 ; exploration par Alexandre Kupny : 338-340 ; objectifs militaires : 215 ; plans d'expansion : 215 ; rejets de radiations : 213 ; situation après l'accident : 338-340, 344

centrales nucléaires : abandon des projets de construction de nouveaux réacteurs : 215 ; centrale nucléaire mobile refroidie avec du dioxyde d'azote (cf. [aussi Pamir](#)) : 287-288 ; en Biélorussie post-soviétique : 455 ; en Crimée : 317 ; en Ukraine, "pèlerinage" : 321, 323 ; en URSS : 29, 84 ; inquiétudes concernant la sécurité : 215 ; protestations : 317

Centre de recherche de l'Union pour la médecine des radiations (Kiev) : 357

Centre international de Vienne (ONU) : 349

Cercle culturel ukrainien : 241-243

césium 137 : 141 ; à Moguilev : 292, 413 ; au Brésil : 45 ; certificats affichés par les vendeurs de nourriture sur les marchés : 465 ; chez les campagnols : 201 ; chez les enfants : 116, 310, 416, 454, 456-457, 464 ; chez les habitants des zones contaminées : 116, 137, 141, 144, 201, 266, 298, 309, 374 ; dans la région des marais du Pripiat : 210, 309, 468-469 ; dans le cœur : 454 ; dans le lait : 112, 279 ; dans les terres agricoles : 75, 89, 98, 121, 123 ; dans les zones rurales : 183, 413 ; dans l'étude Belrad : 464 ; en Alaska : 210 ; expérimentation sur les hommes (États-Unis) : 234 ; limite autorisée : 110, 229, 411 ; niveau sûr : 110, 286, 292, 306 ; période de disparition : 468 ; retombées radioactives mondiales : 208-210 ; subventions accordées en fonction des niveaux de radioactivité : 208, 329 ; trois semaines après l'accident : 75

Chemins de fer du Nord-Caucase et viande radioactive : 161

Chernobyl Heart (documentaire) : 448

"Chernobyl Registry" : 254

Chevtchenko, Nadia : 49-51, 53, 64-68, 319

Chevtchenko, Oles : 240-242, 244-245, 247

Chevtchenko, Taras : 241

Chevtchenko, Valentina : 100
Children of Chernobyl (documentaire) : 448
 Chine, essais nucléaires : 386, 481
 Chkliarevski, Gueorgui : 262-264
 chromosomique, analyse : 28, 113-116, 313, 362
 chromosomiques, mutations : 310, 313
 Chtcherbak, Youri : 246, 423-425, 431, 433-434
 Chtcherbina, Ievdokimovitch Boris : 81-83, 312-313
 Chtcherbitski, Volodymyr : 73 ; critique de Gorbatchev : 102 ;
 démission : 263-264, 325 ; évacuation ordonnée par : 98 ;
 implantation de la future centrale de Tchernobyl : 210-211 ;
 opposition à la construction de nouveaux réacteurs : 212-214 ;
 résistance à la perestroïka : 239
 CIA : 242-243, 355
Cloche de Tchernobyl, La (film de Rollan Sergienko) : 262
 Comité d'État d'hydrométéorologie : 69, 72, 312-313
 Comité d'État pour l'agriculture industrielle : absence de contrôle
 de la radioactivité : 216 ; invitation au "progrès" agricole : 177 ;
 lait contaminé : 440 ; ordre d'envoyer les animaux malades à
 l'abattoir : 134-135, 148 ; préconisation de l'usage des engrais
 azotés : 320 ; viande radioactive : 11, 22, 134, 137, 154-155,
 157-159, 162-164, 175, 216, 230, 267, 422
 Comité d'État pour l'industrie légère : 137
 Comité scientifique des Nations unies pour l'étude des effets des
 radiations atomiques (UNSCEAR) : 344, 397, 399-401, 403-404,
 406-407, 410-411
 Commission américaine de l'énergie atomique (AEC) [cf. *aussi* Life
 Span Study] : 275, 341, 343
 Commission de régulation nucléaire des États-Unis (USNuclear
 Regulatory Commission, NRC) : 385-386
 Commission des communautés européennes, mission en
 Biélorussie : 391
 Commission internationale de protection radiologique (CIPR) :
 306, 330
 commission spéciale sur Tchernobyl : 312
 Communauté européenne : 405, 472
 Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) : 392
 Communisme, fin du (cf. *aussi* Boris Eltsine) : 79
 conditions médicales : (cf. conséquences sanitaires des radiations
 [accident de Tchernobyl] ; conséquences sanitaires des radiations
 [en général])
 "Confiance" (groupe dissident ukrainien) : 325
 Congrès des députés du peuple : 356
 Conseil américain de sécurité national (USNational Security

Council, NSC) : 341

Conseil des députés du peuple : 307, 354

conséquences des essais nucléaires : 480

Conséquences environnementales de Chernobyl (cf. *aussi* *écologie*) : 15, 21, 169-185, 431-432

conséquences sanitaires des radiations (accident de Tchernobyl) : à Malyn : 268-269 ; à Minsk : 392-393 ; augmentation de la prévalence des maladies et du rythme des décès : 259 ; cancer de la thyroïde : 370, 373-377, 379, 381, 383, 386-387, 389-390, 403, 482 ; “Chernobyl Registry” : 254 ; conférence de Vienne de 1991 : 378 ; dans la région de Narodytchi : 265-267 ; dans la région de Roudnia Radovelska : 265 ; dans les zones déclarées “saines” : 279-280 ; documents archivés : 127-128, 251, 253, 255-256, 260 ; documents déclassifiés : 482 ; doses chroniques d'exposition : 141-142, 259, 283-284, 287, 289-290, 292-293, 295, 297-298, 300-301 ; en Biélorussie, rapports sur les : 283, 285-286, 288, 290-293, 295, 297, 299, 302 ; en Ukraine : 101, 105, 251, 253, 255, 257-258, 260 ; estimations par l'AIEA des doses d'irradiation : 362, 364-365, 368-369, 371, 373-374 ; études de longue durée : 457, 459 ; évaluation des experts étrangers de l'OMS : 329 ; évaluations des agences internationales : 16, 348, 351, 353, 357, 359-361, 364, 366, 369-371, 403-404, 406, 408, 410 ; évaluations indépendantes : 477 ; examen par les scientifiques biélorusses : 306, 308-310, 313, 316, 454, 456 ; images/documentaires : 261, 263, 447-448 ; manque de rigueur et de cohérence dans les collectes de données : 277, 279 ; messages incohérents des fonctionnaires : 252, 255, 283, 285 ; minimisation de la catastrophe par les scientifiques de Moscou : 99-101 ; pour les enfants (cf. *aussi* *enfants*) : 45, 54-57, 105, 107 ; pour les enfants qu'auraient plus tard les enfants touchés par la catastrophe : 462 ; pour les liquidateurs : 100, 128, 130, 132, 146, 251-252 ; pour les premiers secours (cf. *aussi* *premiers secours*) : 43, 94-95 ; pour les travailleurs des usines de laine : 128, 130, 132, 134-135, 137-138, 140-141, 143-144, 146 ; première conférence internationale sur (1988) : 225-226, 231-232, 236-237 ; premières études et premiers suivis : 333 ; protocole de recherche mis en place par l'AIEA : 366, 368-369, 371 ; radioactivité dans la nourriture : 11, 22-23 ; radioactivité de la thyroïde : 52, 55, 104 ; raisons de la minimisation du nombre de décès : 480 ; recherches de Bandajevski : 456-457, 459 ; recueil des travaux réfutant les évaluations régulièrement produites par l'ONU : 444 ; syndrome chronique d'irradiation (SCI) : 63, 107, 117, 273, 417 ; verdicts des organisations caritatives : 351

conséquences sanitaires des radiations (en général) [cf. maladie des rayons] : à de faibles doses d'irradiation chronique : [141](#), [143](#), [276](#), [299](#), [403](#) ; à des fortes doses d'irradiation chronique : [141](#) ; après l'accident de Three Mile Island : [96](#) ; au Japon (cf. *aussi Life Span Study*) : [59-61](#) ; Clarence Lushbaugh et l'étude du rayonnement sur différents sites du projet Manhattan : [233](#) ; des essais nucléaires : [343](#), [480](#), [482](#) ; effets de la radioactivité sur les organismes : [18-19](#) ; iode radioactif : [55-57](#) ; manque de connaissances des scientifiques : [477](#) ; mesures : [107](#) ; pour les travailleurs des usines de bombes américaines : [275-276](#) ; pour les travailleurs du nucléaire : [459-460](#) ; près de l'usine de plutonium de Mayak : [273](#)

coup d'État de 1991, et l'armée soviétique : [441](#)

coût-bénéfice, analyse du (en termes de "nettoyage" après un accident industriel) : [449](#), [451](#)

Crimée : [317](#)

Croix-Rouge internationale : [419-420](#), [442-443](#)

Crossroads, opération : [345](#)

Curie, Marie : [141](#), [341](#), [346-347](#)

Curie, Pierre : [341](#), [346](#)

Cyclone-N, opération : [72](#)

Davis, Scott : [458](#)

De Geer, Lars-Erik : [228-229](#)

déchets radioactifs : aliments contaminés traités comme : [475](#) ; dans la province de Jytomyr : [147](#) ; de la fabrique de saucisses : [154-155](#) ; de la tannerie : [148-149](#) ; de l'usine de laine : [145](#) ; eaux usées des réacteurs : [211](#) ; nuages d'ensemencement : [70-72](#), [74](#) ; positions des scientifiques en matière de sûreté nucléaire : [237](#) ; près de l'usine de plutonium de Mayak : [273](#) ; seuil de classification : [154](#)

décontamination, mesures de : [117](#), [148](#), [164](#), [166](#), [170](#), [173-174](#), [176-179](#), [182-185](#)

Degtyariova, Olga : [408](#), [476](#)

Département américain de l'Énergie (DoE) : [41](#) ; chercheurs soviétiques approchés par : [357](#) ; collaboration avec les Soviétiques pour étudier les effets sanitaires des radiations : [275](#) ; dissimulation des conséquences sanitaires des essais nucléaires : [385](#) ; documents sur l'importance des émissions radioactives issues de la production des bombes atomiques : [275](#) ; financement d'une étude de John Lyon sur les *downwinders* : [382-383](#) ; intermédiaire imposé aux programmes d'aide et de recherche : [385](#) ; rétention d'informations : [276](#) ; santé des travailleurs nucléaires américains : [275-276](#) ; "Working group 7.0" : [386](#)

Desna (rivière) : [145](#)
Diatlov, Anatoly : [31](#), [82](#)
dissidence : [240-241](#), [243-246](#), [307](#), [325](#), [332](#), [355-356](#)
documents sur Tchernobyl (cf. *aussi archives*) : [16-17](#), [127-128](#) ; archives auxquelles Alla Yarochinskaïa avait accès) : [79](#) ; archives de Natalia P. Baranovska : [91](#) ; aux dernières heures de l'Union soviétique : [77](#), [79-80](#) ; déclassification : [261](#), [482](#) ; des syndicats : [139-140](#) ; lettre moquant le verdict du Politburo : [86](#) ; réunion du Politburo destinée à trouver les coupables : [79-83](#), [85-89](#)
dommages cellulaires : [33-34](#)
"dose collective" (concept) : [374](#)
dose-effet, modèle : [61](#)
dose-vie admissible : analyse coût-bénéfice : [448-449](#), [451](#) ; coût des subventions : [324](#) ; débat : [330-332](#), [347-348](#) ; évaluation par les experts de l'OMS : [329-330](#) ; normes internationales : [306](#) ; rébellion contre le seuil de sécurité défini par Moscou : [311](#), [320](#)
Doubrovysia (région de la province de Rivne, en Ukraine) : [279](#)
Dragon chanceux 5 (bateau de pêche japonais) : [342](#)
Drozd, Valentina : [476](#) ; cancer de la thyroïde chez les enfants : [334](#), [376-378](#) ; interactions avec Fred Mettler : [409-410](#) ; lors de la réunion de l'OMS à Neuherberg (Bavière) : [389-391](#) ; sur les premiers dépistages médicaux : [286](#) ; zone des bombardements (essais nucléaires soviétiques) : [220](#)
Duga (système radar) : [215](#)
Dulles, John Foster : [344](#)

éco-habitations : [431](#), [433](#)
écoles, dans les régions contaminées : [176](#)
écologie : à proximité des anciens sites d'entraînement militaire (bombardement) : [218](#), [220](#) ; correction par la nature des désastres d'origine anthropique : [474](#) ; danger des niveaux de radiation en fonction de la nature des environnements : [216](#) ; de la Biélorussie : [309](#) ; de la région de Narodytchi : [266](#) ; de la zone de Tchernobyl : [197-221](#) ; des marais du Pripiat : [209](#), [219](#), [221-222](#), [467-468](#) ; des marais polésiens : [217](#) ; pression écologique planétaire : [461](#) ; réunion de scientifiques ukrainiens pour réfléchir aux problématiques écologiques : [245](#)
Eisenhower, Dwight : [341](#), [343-344](#)
élection de 1989 : [253](#), [307](#), [314](#)
Eltsine, Boris : [79](#), [441](#)
employées des usines de fabrication de peintures luminescentes : [141-143](#)
énergie nucléaire : [24](#) ; acceptation par la société soviétique : [342](#) ; au Japon : [343](#) ; compétitivité économique : [341](#) ; grandes

décisions concernant l' : 215 ; Hans Blix : 226 ; inquiétudes des populations : 41 ; mission Zaslou : 88 ; sécurité : 235 ; technologie : 339-340

enfants (cf. *fœtus*) : à Malyn : 268-269 ; à Roudnia Radovelska (village ukrainien) : 265-266 ; à Veprin : 415-416 ; camps d'été : 102-103 ; cancer de la thyroïde : 370, 375-379, 381, 389-391, 404, 408, 410, 442, 482 ; cancers (cf. aussi *cancer de la thyroïde et leucémie*) : 279-280, 373-379, 381, 426-427, 442-444, 462, 466, 476-477, 482 ; conclusions de l'AIEA : 370 ; conclusions des scientifiques soviétiques sur la santé des enfants : 225 ; conséquences sanitaires pour (cf. aussi *par régions*) : 45, 54-55, 96, 98, 100-101, 456-458 ; dans la région de Narodytchi : 265 ; dans les zones déclarées "saines" : 279-280 ; de mères enceintes lors de l'accident : 295 ; de personnes évacuées réinstallées : 66, 68 ; doses limites d'exposition : 115, 118 ; "downwinders" du Nevada : 381-382 ; en Biélorussie : 123, 293, 295-296, 308, 313, 393 ; en Ukraine : 103, 106, 118 ; et anthropogammamétrie : 114 ; et l'accident de Three Mile Island : 96 ; extrême vulnérabilité à la radioactivité : 273 ; hôpital pédiatrique de Greenpeace pour Tchernobyl : 424-427 ; images/documentaires : 447-448 ; leur évacuation en Ukraine : 102-103 ; mutations chromosomiques : 310, 313 ; organisations caritatives pour venir en aide aux victimes de Tchernobyl : 448, 461 ; retour en Biélorussie : 120-121 ; strontium radioactif : 229, 231 ; symptômes d'exposition : 230, 416-417 ; syndrome chronique d'irradiation (SCI) : 63, 107 ; vulnérabilité à la radioactivité : 110
ensemencement des nuages : 70, 72, 74

espions : 357, 360-361

essais nucléaires : cancers de la thyroïde : 384 ; contamination alimentaire dans les îles Marshall : 364 ; dans l'atoll de Bikini : 342 ; dommages : 480-482 ; effets sanitaires : 343 ; émission totale de radioactivité : 386 ; expériences sur les habitants des îles Marshall : 380-381 ; explosions atmosphériques : 323, 383, 386-387 ; France : 232 ; Histoire déclassifiée : 480 ; interdiction en atmosphère (1963) : 229 ; iode radioactif : 383-384 ; largage de bombes atomiques : 219-220, 222 ; positions des scientifiques en matière de sûreté nucléaire : 237 ; propositions soviétiques d'interruption : 343 ; protestation de David McTaggart contre : 421 ; protestations japonaises : 342 ; retombées radioactives : 209-210, 341-343 ; strontium radioactif : 323 ; zone d'essais dans les marais Pripiat : 219-220

essais nucléaires dans le Nevada : 381-382, 385, 480

États-Unis (cf. *Américains* ; *agences américaines spécifiques*) : aliments contaminés pour : 472-473 ; collaboration avec les

Soviétiques pour étudier les effets sanitaires des radiations : 273-281 ; conséquences des essais nucléaires : 481 ; considérés comme responsables de la destruction de l'URSS : 149 ; département de l'Énergie : 385 ; données sur les cancers thyroïdiens radio-induits : 379, 381 ; état de santé des travailleurs du nucléaire aux : 275, 459 ; études sur les essais nucléaires du Nevada : 381-382, 385 ; études sur Tchernobyl étouffées par : 385 ; expériences secrètes sur les radiations : 234, 380 ; façonnage des organismes chargés de gouverner l'usage international de l'énergie nucléaire : 343-344 ; industrialisation de l'agriculture aux : 176-177 ; Institut national du cancer (NCI) : 378, 381-383, 385-386, 391, 395 ; partage de la technologie nucléaire : 341-342 ; recherche sur les habitants des îles Marshall : 364, 378, 380-381, 391 ; réticence à participer aux programmes d'aide aux victimes de Tchernobyl : 405 ; voyages de diplomates en Ukraine : 38 ; "Working group 7.0" : 386

Europe : aliments radioactifs : 163, 467, 472-473 ; augmentation de l'incidence des cancers : 481 ; campagne en faveur de Youri Bandajevski : 456 ; chute du nombre des spermatozoïdes : 482 ; organisations caritatives pour venir en aide aux victimes de Tchernobyl : 350-351

évacuation/évacués (cf. aussi déplacement) : 20, 49, 51, 53, 56-57, 73, 95-96, 109-110, 190 ; de Biélorussie : 120, 123 ; de Kiev : 98 ; de la province de Gomel : 293 ; d'Ukraine : 102, 117-118, 120 ; retour des évacuées : 293 ; seuil de radioactivité recommandé pour leur retour : 117 ; villages construits pour les abriter : 164, 320

évacuations : d'autres territoires contaminés : 73, 180-181, 231, 268, 306, 314-316, 320, 398-399, 404-405, 422 ; de la zone de Tchernobyl : 20, 49, 51, 57, 95-96, 190 ; des femmes et des enfants : 118 ; plan de "résidence sans danger" : 305, 312 ; réticences internationales à aider financièrement : 398, 406 ; santé des personnes déplacées : 105, 279

Evans, Robley : 143

"excès de risque relatif" (ERR) : 61

experts étrangers : conclusions erronées : 403-405 ; Croix-Rouge : 419-420 ; expertise "indépendante" de l'AIEA : 347, 349, 353, 357, 359-361, 364-365, 367, 369, 371 ; modèles de calcul : 476-478 ; Organisation mondiale de la santé (OMS) : 329-331

"explosions nucléaires pacifiques" (ENP) : 211

expositions aux rayonnements : à Moscou : 214 ; adaptation aux conséquences : 463 ; affection du système nerveux : 28 ; aliments contaminés, source de : 364 ; au Japon (bombes atomiques) : 59-60, 367, 369 ; cartes : 312-315 ; concept de "dose

collective” : 374 ; conséquences des doses d’exposition sur la santé des animaux : 259 ; dans diverses professions : 143 ; dans la région de Tcherikov : 293 ; détermination des niveaux considérés comme sûrs : 110, 311 ; différences entre la bombe A et Tchernobyl en matière de doses d’exposition à la radioactivité : 367, 369, 403 ; données du Troisième Département concernant les doses de radioactivité reçues : 360 ; doses recommandées par les agences internationales : 306 ; dose-vie considérée comme sûre : 305-306, 311, 320, 324, 330, 347, 448-449, 451 ; durée et intensité des rejets de gaz après l’accident : 21 ; effet sur le quotient intellectuel : 458 ; effets (cf. aussi [conséquences sanitaires des radiations](#)) : 18-20 ; en Biélorussie : 76, 361 ; essais nucléaires américains : 380, 382, 385 ; estimations de dose : 110-113, 115-116, 118, 361, 400-401 ; estimations de dose de l’AIEA : 361, 364-365, 367-370, 373-374, 400-401 ; estimations de la clinique du KGB : 298 ; examens des populations : 96, 98 ; expériences américaines secrètes : 233-234 ; faibles doses chroniques : 141, 143, 259, 283, 403, 459, 477, 482 ; fœtus : 63, 257, 269, 274, 458 ; iode radioactif : 55-56 ; liens de cause à effet avec les maladies : 361 ; lors des essais nucléaires : 386 ; mesure : 110-111, 113, 115 ; mesures précises : 114-115, 313 ; pilotes de l’armée qui ensementent les nuages : 70-72 ; pour les ouvriers des usines de lait : 128-135, 137-138, 140-141, 143-144, 146 ; poursuites judiciaires : 385, 387-388 ; programme de mesures de Natalia Lozytska : 322-323 ; réacteurs des sous-marins nucléaires : 347 ; seuils critiques : 115-116, 136 ; travailleurs des usines de viande : 155 ; travailleurs du nucléaire : 459-460 ; travailleurs du nucléaire américains : 275 ; variété des symptômes : 142-143, 145

faiseurs de pluie : 69-76

FAO (Food and Agriculture Organization, ou Organisation des Nations unies pour l’alimentation et l’agriculture) : 398

femmes (cf. [femmes enceintes](#)) : dans la médecine soviétique : 378-379 ; en Biélorussie : 123 ; limite d’exposition admissible pour : 115 ; réexpédiées en zone d’exclusion : 293 ; retour en Biélorussie : 120-121

femmes enceintes (cf. [anomalies congénitales](#) ; fœtus) : à Malyn : 268 ; complications à la naissance : 106, 274, 295, 361 ; dans les îles Marshall : 380 ; dans les recherches de Wladimir Wertelecki : 468 ; effets sanitaires sur : 268-269 ; en Biélorussie : 103, 295 ; en Ukraine : 106, 118 ; évacuation : 102 ; interruptions de grossesse : 258 ; les scientifiques soviétiques sur la santé des femmes enceintes : 225 ; prévalence des maladies : 259-260 ; qui étaient

enfants lors de l'accident : 463 ; radiographies des : 274 ; seuil d'exposition admissible : 118 ; vulnérabilité aux radiations : 110, 257

fermes collectives : 169-170, 172, 266-267, 413

fœtus (cf. [malformations congénitales](#) ; femmes enceintes) : complications à la naissance : 106, 274, 295, 361 ; effets de l'exposition aux rayonnements : 269, 274, 458 ; mortalité périnatale : 258, 298 ; syndrome chronique d'irradiation (SCI) : 63 ; vulnérabilité aux rayonnements : 257

Fonds monétaire international (FMI) : 451

forces politiques alternatives : 245

Forêt Rouge : 196-198, 201-202, 474-475

Forum Tchernobyl : 389

Forum Tchernobyl (ONU) : 13, 407

France : Bandajevski : 456 ; enquête sur le cancer de la thyroïde : 395 ; essais nucléaires : 232, 386, 481 ; étude portant sur les travailleurs du nucléaire : 459 ; protestation contre les essais nucléaires : 421

French, Simon : 449-450

Fukushima Daiichi, centrale nucléaire de : 14, 46, 479

Gale, Robert : 42-47 ; à Goiania : 45, 236 ; à la première conférence internationale sur les conséquences médicales de l'accident de Tchernobyl : 226, 231 ; rayons gamma : 111, 114, 135, 137, 333 ; sur les effets mondiaux des accidents nucléaires : 386 ; traitements administrés par : 35-38

glasnost : 255, 264

GM-CSF : 36, 43, 46

Gnylopyat (rivière d'Ukraine) : 147, 149

Godzilla (film) : 342-343

Gofman, John : 234, 283

Goiania (Brésil) : 45, 236

Golouchko, Nikolaï : 357

Gomel, province de : 75 ; aliments contaminés : 52, 158, 161, 180-181 ; cancers : 312, 377, 390, 442 ; cartographie de la radioactivité : 289 ; Croix-Rouge : 442 ; personnes évacuées : 293 ; plutonium dans les dépouilles : 309-310 ; taux de mortalité infantile : 312

Gomel (ville de Biélorussie) : 53, 55, 158-159, 161, 283

Gonzalez, Abel : 349 ; comité international d'évaluation : 348, 351-353, 357, 359-360, 366 ; Forum Tchernobyl : 390 ; opposition au suivi médical : 397, 399 ; projet de fusion de l'UNSCEAR et de l'AIEA : 400 ; rapport de l'AIEA : 373, 396 ; sur les doses d'irradiation : 374

Gorbatchev, Mikhaïl : à la réunion du Politburo sur Tchernobyl : [80-81](#), [85](#), [88](#) ; amnistie pour les prisonniers politiques : [240](#) ; *glasnost* : [255](#), [264](#) ; inauguration du parlement ukrainien : [325](#) ; invitation à la critique : [230](#) ; lettre d'Adamovitch : [123](#) ; levée du black-out sur Tchernobyl : [78](#) ; mouvements séparatistes : [356](#) ; perestroïka : [239](#) ; projet Guerre des étoiles : [88](#) ; purge du corps de l'État : [317](#) ; Robert Gale et : [43](#) ; sa manière de parler de l'accident : [43](#) ; vérité sur Tchernobyl : [88-89](#) ; Volodymyr Chtcherbitski : [102](#), [263-264](#)

Gorky, ferme collective : [265](#)

Goroditsky, V. I. : [133-134](#)

Goskino, studios : [262-263](#)

Grande-Bretagne : [386](#), [395](#), [481](#)

Grèce : [163](#)

Greenpeace : action sur trois fronts : [422](#) ; agents du KGB : [433](#), [435](#) ; après l'effondrement de l'Union soviétique : [442-443](#) ; centre d'échange scientifique : [443-444](#) ; David McTaggart évincé de la présidence : [441](#) ; évaluation du nombre des morts causées par Tchernobyl : [13-14](#) ; programme de maisons écologiques : [431-435](#) ; programme de surveillance : [431-435](#), [437-442](#) ; programme médical : [419](#), [421-427](#), [429](#) ; rénovation des bâtiments de l'organisation : [423-424](#) ; sur les cancers de la thyroïde chez les enfants : [408](#)

greffes de foie fœtal : [43](#)

greffes de moelle osseuse : [35-37](#), [43-45](#)

Groves, Leslie : [59](#)

Grushin, Alexandre : [71](#)

Gruzin, Valery : [433](#)

guerre froide : construction de réacteurs nucléaires : [340](#) ; course aux réacteurs nucléaires (cf. aussi *Atoms for Peace*) : [341-342](#) ; expériences secrètes : [29](#), [230](#), [233](#), [387](#) ; expositions radioactives : [16](#), [383](#), [387](#) ; mesure de la radioactivité : [477](#) ; rivalités sur le plan sanitaire : [254](#)

guides/manuels de survie : [21-22](#)

Gusin, Ivan : [217](#), [219](#)

Gus'kova, Angelina : [27-30](#), [32-35](#), [42](#), [44-46](#), [401](#)

Haiduk, Tamara : [129-132](#), [135-136](#), [146](#)

Halia (prénom) : [190-194](#), [196](#), [206](#)

Hamblin, Jacob : [343](#)

Hammer, Armand : [35](#), [43](#)

Hanford, usine de plutonium de : [88](#), [276](#)

Hartman, Arthur : [37](#)

Helsinki, Comité ukrainien : [245](#)

Hiroshima (Japon) : 58-59, 340, 367
Histoire orale : 409
Hixson, Lucas : 115
Hôpital no 6 : 27, 29, 32-35, 37-38, 42-43, 45, 211
Hôpital no 7 : 53, 65
Hôpital no 15 : 53
hôpital pédiatrique de Greenpeace : 424, 426-427
hormèse : 347, 400
Horska, Alla : 244
Horst (ter), Enrique : 352
Hotovchyts, Gueorgui : 315
hypnotiseurs (à la télévision) : 318

Ilyin, Leonid : à la conférence de 1991 sur les effets sanitaires : 378 ; connaissance des risques : 379 ; distribution de pilules d'iode : 101 ; doses limites : 117 ; édition du rapport UNSCEAR sur Tchernobyl : 401 ; estimations des conséquences sanitaires : 98-100 ; lettres de travailleurs : 318 ; mesure des expositions : 115 ; mesures scientifiques : 226 ; plan de “résidence sans danger” : 306 ; rapports : 325 ; succès des mesures de protection alimentaire : 294 ; zonage des territoires : 118

Inde : 386, 481

insectes : 199-200, 204

Institut biélorusse de médecine des radiations : 284, 334

Institut de biophysique de Moscou : 263, 300, 360, 378

Institut de l'énergie nucléaire : 287-291

Institut national du cancer des États-Unis (USNational Cancer Institute, NCI) : 378, 381-383, 385-386, 391, 395

Institut ukrainien de médecine des radiations : 251-252, 284, 360

Instituts de médecine des radiations : à Kyiv : 251-252, 284, 360 ; à Minsk : 362, 377

instrumentalisation de Tchernobyl à des fins politiques et financières : 324-325, 448

iode 131 : 55-56

iode radioactif (iode 131) : 55-56, 141 ; association avec le cancer de la thyroïde : 55-56, 379-380 ; mesures chez les enfants et les adultes exposés aux essais nucléaires : 379, 383-384, 387 ; répandu par les essais nucléaires : 383-385, 387 ; répandu par Tchernobyl : 387, 391 ; vertus bénéfiques : 379

Ishikawa, Hiroshi : 428

Italie : 163

Ivankiv (ville ukrainienne) : 456

Izraël, Youri : calcul de la dose de radioactivité dans les sols : 110 ; carte montrant le trajet de la radioactivité : 69 ; climato-

sceptique : 101 ; concernant le retour des populations ukrainiennes : 119-120 ; condamnation par le Parti communiste ukrainien : 101 ; doses limites : 117 ; estimations des dommages sur la santé : 99-100 ; lettres des travailleurs : 318 ; mesure des niveaux d'exposition : 115 ; mesures de rayonnement ralenties par : 325 ; opposé à l'évacuation des enfants du nord de l'Ukraine : 98 ; renvoie la responsabilité sur Nikolaï Ryjkov : 85
Izvestia (journal) : 122

Japon : accident de Fukushima : 14, 46, 479 ; contamination du *Dragon chanceux* 5 (bateau de pêche) : 342 ; doses d'irradiation des expositions : 367 ; effets de la bombe atomique : 60 ; énergie nucléaire : 343 ; étude sur le cancer de la thyroïde financée par : 395-396 ; *Madame Curie* : 340, 346 ; protestations contre les essais nucléaires : 342 ; réticence à participer aux programmes d'aide aux victimes de Tchernobyl : 405

Journal of the American Medical Association : 382

Joukov, Nikolaï : 251

Juifs, de Berditchev et d'Ukraine : 148

Jytomyr : 77-78 ; contamination à : 147 ; lait radioactif à : 315 ; traitement du syndrome d'irradiation aiguë à : 53 ; viande radioactive à : 157-158

Kachan, Nikolaï : 464-465

Kachan, Nina : 403

Kachpirovski, Anatoli : 318-319

Kavun, Vasyl : 323-324

Kennedy, Ted : 385

KGB : approvisionnement en nourriture saine : 156 ; contrôle de l'information : 465-466 ; coup d'État de 1991 : 441 ; critiques internes de la couverture médiatique des accidents par les Soviétiques : 41 ; diplomates américains pris sur le fait : 38 ; disparition d'informations : 362, 426 ; étude médicale dans une clinique de l'agence à Kiev : 298-300 ; faux interprètes : 433 ; Greenpeace : 423, 426-427, 433, 435 ; groupes d'activistes : 246 ; informations non divulguées aux médecins de l'hôpital no 6 : 34 ; manuel de radioprotection : 300 ; perestroïka : 239-247 ; propagande anti-ukrainienne : 214 ; protection des intérêts scientifiques nationaux : 356 ; recherche des employés de Tchernobyl et des soldats qui avaient fui le site de la catastrophe : 20 ; rôle : 435 ; soupçons à l'encontre du Roukh (mouvement populaire ukrainien) : 437 ; suivi de la radioactivité : 213 ; surveillance de David McTaggart : 441 ; surveillance des étrangers : 39, 45, 353-354, 356, 360-361 ; suspicion de sabotage

à Tchernobyl : 20 ; viande contaminée : 161 ; Volodymyr Tykhyy
approché : 436

Kharkiv, opération nucléaire d'extinction d'un incendie dans un
puits de gaz : 211

Khoïniki (ville de Biélorussie) : 55, 71, 76, 377

Kiev (capitale de l'Ukraine) : "bouclier antiradiation" : 167 ;
chercheurs approchés par des Américains : 357 ; clinique du
KGB : 298-300 ; conférence internationale sur les conséquences
médicales de l'accident de Tchernobyl : 225-226, 231-232,
236-237 ; David McTaggart : 421-424 ; déclin économique : 432 ;
dommages sanitaires : 45, 97, 100-101 ; évacués : 51 ; fête du
Travail après l'accident : 18 ; gestion alimentaire : 166-168 ;
hôpital d'accès restreint : 38 ; Institut de médecine des
radiations : 251-252, 284, 360 ; journalistes occidentaux : 39-40 ;
manifestants en 1989 : 355 ; niveaux de césium 137 : 210 ;
niveaux de radiation : 18 ; points chauds : 226, 228-230 ;
surveillance des étrangers par le KGB : 353-354 ; surveillance des
radiations : 97, 99 ; tentatives de commémoration de l'accident de
Tchernobyl : 239-240, 243, 245 ; traitement du syndrome
d'irradiation aiguë : 53 ; transmissions par les scientifiques des
données chiffrées à Moscou : 365 ; viande radioactive : 155

Kiev (province de) : 100, 102-103, 256

Klausner, Richard : 383

Klementiev, Alexandre : 254

Klintsi (ville de Russie) : 395

Kobayashi, Erika : 346

Komov, Alexandre : 207, 215, 279, 442, 476

Kochelev, Sergeï : 338-339

Kostine, Igor : 17

Kot, Tamara : 130-131

Kravchenko, Piotr : 373

Kreisel, Wilfried : 392-394

Kritchev : 73

Kryvitchanina, Katia : 159-160, 283, 463, 465

Kuntsevich, A. : 123

Kupny, Alexandre : 337-340, 344-347

Kuziakina, Maria : 57

Legasov, Valery : 87-88

Lénine, statue : 355

leucémie : 459 ; Alice Stewart : 274 ; chez les enfants : 37, 257,
269, 308, 310, 313 ; chez les survivants de la bombe atomique :
60 ; chez les travailleurs du nucléaire : 46, 379 ; en Biélorussie :
296, 308, 458 ; en Ukraine : 130, 278, 458 ; prédiction de l'AIEA :

369-370, 397 ; “downwinders” du Nevada : 381-382
Levkovskaïa, Irina : 464-465
Levkovskaïa, Olga : 464
Liashko, Oleksandr : 118-119, 153
Life Span Study : 58, 60-61, 115, 273-274, 276 ; données : 409 ; dose-vie admissible : 115, 330, 332, 449 ; modèle pour le “Projet international sur Tchernobyl” : 353 ; modèles générés : 369
Ligatchev, Egor : 263
liquidateurs : à l’hôpital no 6 : 27-47 ; définition du statut : 128 ; effets sanitaires : 252 ; “nettoyage” de l’accident : 95-96 ; statut accordé aux ouvriers et ouvrières d’une usine de laine : 128, 132, 146
Lisitsky, Stanislav : 104
Littman, Sol : 243
Loukachenko, Alexandre : 160, 454
Loukachenko, Nikolaï : 160
Lozytska, Natalia : 226-231, 245, 321-323, 334-335, 476
Lozytska, Vsevolod : 227, 334-335
Lushbaugh, Clarence : 233-235, 276
Lviv (ville d’Ukraine) : 355
Lyon, Joseph : 382
Lyssenko, Trofim : 428-429

Madame Curie (film) : 341, 346

maladie des rayons, ou syndrome d’irradiation aiguë (cf. *aussi conséquences sanitaires des radiations*) : 27-28 ; au Japon après les bombes atomiques (cf. *aussi Life Span Study*) : 58-60 ; chez les évacués : 53 ; dans les hôpitaux de Moscou : 27-28, 33-34, 53 ; symptômes : 33-34 ; traitement d’Angelina Gus’kova : 34-35, 44-45 ; traitement expérimental : 36-38, 42-43, 45

maladies auto-immunes liées à l’exposition à la radioactivité : 256, 273, 310, 375

Malashevsky, V. V. : 120

malformations congénitales : 458 ; à Malyn (ville d’Ukraine) : 269 ; conclusions de l’IAEA : 370 ; dans la province de Rivne (ville d’Ukraine) : 468-469 ; dans le Nord de l’Angleterre : 469 ; en Biélorussie : 220, 310, 458 ; en Ukraine : 257-258 ; taux le plus fréquemment constaté : 257

Maloney, William : 60

Malyn (ville d’Ukraine) : 268-269

Mancuso, Thomas : 275-276, 283

manipulation météorologique : 70-72, 74

manuels médicaux soviétiques : 58, 63, 94, 107

marché mondial, produits contaminés : 163, 473-475

Marei, Alexandre : 208-210, 220

Marshall, îles, recherches sur les habitants des : 364, 380, 382

Martland, Harrison : 143

Martynyuk, Olha : documents réclamés à Moscou : 283 ; pétitions de villageois ukrainiens : 266, 269-270 ; produits des marais du Pripiat : 467, 470 ; usine de cuir de Berditchev : 148-149 ; usine de laine de Tchernihiv : 128, 139, 145-146

Masol, A. V. : 423

Masyk, Kostiantyn : 423-425, 441

Matukovsky, Nikolaï : 122-123

Mayak, usine de plutonium de : 28, 62, 273

Mayorets, Anatoly : 84

McLeod, Gordon : 96

McTaggart, David : 421-424, 433-435, 438, 441

médecine des radiations : 28 ; en Amérique et en Europe occidentale : 273 ; expertise d'Angelina Gus'kova : 30 ; expertise soviétique : 44, 46-47 ; Life Span Study : 273-274 ; manuel médical pour Tchernobyl : 58 ; mesures : 29, 55, 97, 110-111, 118-119, 310, 416, 463 ; mise sur pied par les Soviétiques : 62 ; niveau d'expertise américain : 45, 47, 63 ; secrets soviétiques concernant la : 29-30, 62 ; spécialistes, lors de conférence internationale sur les conséquences médicales de l'accident de Tchernobyl : 232 ; tableaux d'estimation des risques : 61, 113, 260, 330, 369, 374, 402, 404, 411, 419, 428-429, 449-450, 477

médias (étrangers) : à Kiev : 39-40 ; contrôle du KGB : 39 ; couverture médiatique des conséquences sanitaires : 351 ; diffusion d'informations données par les dissidents : 243 ; informations données par le KGB : 243 ; la bombe atomique déclarée explosif conventionnel : 60 ; manque de données fiables : 40 ; premier reportage sur la catastrophe : 81 ; reportage sur l'aide apportée par Robert Gale : 44 ; reportages sur Fukushima : 14

médias (soviétiques) : absence de mention des évacués hospitalisés : 54 ; algarades entre députés du Congrès retransmises en direct : 356 ; black-out sur les niveaux de radioactivité : 227 ; censure autour des conséquences sanitaires de Tchernobyl : 15, 255 ; divulgation de l'existence de problèmes sanitaires : 253 ; films sur Tchernobyl : 261-262, 264 ; hypnotiseurs (à la télévision) : 318-319 ; informations données par le KGB : 242 ; mise à l'avant des enquêtes d'investigation : 239 ; première conférence de presse : 43-44 ; premiers reportages sur l'accident : 12-14 ; reportages de Yarochinskaïa : 78 ; reportages non censurés : 264 ; révélations journalistiques : 316-317 ; sur le contrôle de l'incendie à l'intérieur du réacteur :

Merkel, Angela : 406

Mettler, Fred : enquête menée à l'AIEA : 366-373 ; modèles erronés de prédiction des risques de cancers de la thyroïde : 404, 410 ; opposé à de nouvelles investigations : 393 ; proposition de fusion de l'UNSCEAR et de l'AIEA : 400 ; rapport du Forum Tchernobyl : 407-408, 410 ; rédaction du rapport de l'UNSCEAR sur Tchernobyl : 401 ; sur la mission de l'OMS : 331 ; sur le cancer de la thyroïde : 375-376, 403, 409 ; Valentina Drozd : 409-410

Mi-kro-fon (documentaire) : 261-264

ministère biélorusse de la Santé : 284-286 ; contestation du lien entre Tchernobyl et l'apparition des pathologies : 297 ; plan de "résidence sans danger" : 307, 309-312 ; rébellion contre le seuil de sécurité défini par Moscou : 320

ministère biélorusse de l'Énergie : 455

ministère biélorusse de l'Industrie légère : 150

ministère de la Construction des machines moyennes : 290

ministère de la Défense : 290

ministère de la Santé (cf. [ministère biélorusse de la Santé](#) ; [ministère soviétique de la Santé](#) ; [ministère ukrainien de la Santé](#))

ministère soviétique de la Santé : agissements en catimini pour gérer les problèmes récurrents que rencontraient les centrales nucléaires d'URSS : 19 ; division secrète de la médecine des radiations : 29-30, 58, 116, 252 ; étude épidémiologique sur l'effet à long terme des rayonnements à faibles doses, conjointement avec l'OMS : 351, 353 ; hypnotiseurs (à la télévision) interdits par : 318 ; interdiction de diagnostiquer les syndromes chroniques d'irradiation (SCI) : 273 ; Troisième Département : 30, 58, 116, 252, 360

ministère soviétique de l'énergie : 210, 215, 347

ministère ukrainien de la Construction : 431

ministère ukrainien de la Santé : 11, 19 ; communications officielles après l'accident : 11-12, 18 ; déclarations publiques de Anatoly Romanenko : 18-19 ; éléments à charge : 256-260 ; gestion des aliments contaminés : 119, 134, 165 ; manque d'expertise en médecine des radiations : 19 ; mise à l'arrêt du réacteur expérimental : 211 ; plan de "résidence sans danger" : 307 ; rébellion contre la dose-vie minimum admissible : 320 ; récits contradictoires dans les archives : 255, 273 ; rencontre avec David McTaggart : 423-424

Minsk : 159 ; archives à : 283 ; cancer de la thyroïde : 296, 390-392, 461-463 ; experts étrangers à : 330 ; Institut de l'énergie nucléaire : 287-290 ; Institut de médecine des radiations : 362,

377 ; mutations chromosomiques à : 310 ; niveaux de césium 137 à : 210 ; personnel médical à : 279 ; rapports (sur les doses de radioactivité reçues) des scientifiques de : 365 ; traitement du syndrome d'irradiation : 53 ; voyage de recherche de Keith Baverstock à : 392

Moguilev (province de) : 312 ; aberrations cellulaires chez les grenouilles : 204 ; absence de rapport sur les hauts niveaux de contamination : 122 ; agriculture : 179 ; aliments contaminés : 180-181 ; cancers : 296 ; cartes des zones contaminées : 289 ; commission d'experts : 123 ; ensemencement des nuages : 69-70, 72-73 ; ordres d'évacuation : 413 ; taux de mortalité infantile : 312 ; Veprin (ville de Biélorussie) : 413-417 ; zones contaminées : 73-74, 122-123, 292-293

Moguilev (ville de Biélorussie) : 283

Moichtchik, K. V. : 312

Moisey, Clare : 425-427

Møller, Anders : 197-198, 200-201, 203-206

Monde vert (association ukrainienne) : 245, 436 ; accord avec Greenpeace : 423-424 ; "pèlerinage" entre Kiev et une centrale nucléaire au cœur de l'Ukraine : 321, 323 ; travaux de Volodymyr Tykhyi : 435-436 ; volontaires occidentaux : 351

Morgan, Karl : 33

morts : à l'hôpital no 6 : 31 ; accidents tenus secrets : 30 ; après l'accident de Three Mile Island : 96 ; bilans : 13-14, 41-42, 478-479 ; dans la région de la rivière Tetcha : 63 ; dans les campagnes : 281 ; estimations officielles des scientifiques : 479 ; lors des premières interventions de secours après l'accident : 19 ; minimisation du nombre des décès : 480 ; parmi les patients sous médicament expérimental : 44 ; prévisions du département américain de l'énergie (DoE) : 41

Moscou (cf. *organisations spécifiques*) : annonce du Conseil des ministres : 305 ; disparition des données relatives à la radioexposition subie par ces 134 000 sujets biélorusses : 362 ; doses de radioactivité à : 214 ; estimations de doses fournies par les chercheurs moscovites : 365 ; évacués : 51 ; traitement du syndrome d'irradiation à : 53 ; viande radioactive à : 154, 156

Mousseau, Tim : 197-201, 203-206

mouvements séparatistes en URSS : 356

Mukharsky, M. S. : 183

Naboka, Sergiy : 239

Nagasaki (ville du Japon) : 58-59, 367

Napalkov, Nikolai : 397

Narodytchi (région de) : 316-317 ; aliments contaminés et effets

sur la santé : 265 ; élevage dans les fermes : 258 ; étude à long terme sur les conséquences sanitaires de Tchernobyl : 457 ; malformations congénitales chez les animaux : 267 ; niveaux de radiation : 262 ; pétitions : 266

Nations unies, programmes d'aide des : 453

Nature : 392-393

Navrolia (ville biélorusse) : 329-330

Nedantchytschi (ville d'Ukraine) : 190-192, 196

Neel, James : 410

Nesterenko, Alekseï : 292

Nesterenko, Vassili : 73-76 ; collaboration avec Greenpeace : 443 ; conception de la centrale de Pamir : 287-288 ; donne l'alerte : 288-291 ; évacuations : 121, 123 ; fondation Belrad : 463 ; procès : 290-291 ; réintégration : 321 ; rétrogradation et série de mésaventures : 292 ; sur les villages contaminés : 121, 289 ; vu comme un héros : 476

Nogina, Maria : 138, 140, 145

Noryntsi (village d'Ukraine) : 266

Nouvelle-Zélande : 482

Nouvelle-Zemble (archipel russe) : 481

Oak Ridge Associated Universities : 233, 275-276

Obninsk (ville de Russie) : 342

Occidentaux : après l'effondrement de l'Union soviétique : 441 ; baies radioactives vendues aux : 471-472 ; critiques par : 448 ; organisations caritatives : 420, 448 ; sentiment de supériorité : 448 ; sur la médecine soviétique : 426-428 ; utilisation des organisations internationales pour acquérir des informations : 357 ; victoires des services de renseignement : 357 ; vision du monde : 429

Odum, Eugene : 178

oiseaux : 200-201

Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) : 92, 343-344, 351-352

Organisation mondiale de la santé (OMS) : cancers de la thyroïde non mentionnés par : 410 ; Commission des communautés européennes, mission en Biélorussie : 390-392 ; conférence de 1991 sur les effets sanitaires : 378 ; conflit avec l'AIEA : 393 ; conflits internes : 406 ; délégation d'experts étrangers : 329, 331 ; étude épidémiologique sur l'effet à long terme des rayonnements à faibles doses : 351, 353 ; Keith Baverstock discrédité par : 396 ; modèles erronés de prédiction des risques de cancers de la thyroïde : 404 ; Nikolai Golouchko sur la manipulation occidentale des : 357 ; projet Tchernobyl : 352 ; querelles pour

savoir qui contrôlerait les études sur le cancer de la thyroïde : [396](#) ; réunion, en Allemagne, destinée à discuter des conséquences sanitaires de Tchernobyl : [389](#), [391](#)
organisations caritatives : [350](#), [420](#), [448](#), [461](#) ; “pour les enfants de Tchernobyl” : [254](#), [461](#)
Oulachtchik, Vladimir S. : [255](#)
ouvriers et ouvrières des usines de laine : [129-146](#)
Ovroutch, Ukraine : [161](#)

Pacifiques, îles du : [481](#)
Pakistan : [386](#), [481](#)
Pamir : [288](#)
Pankratz, Martin : [439](#)
Parti communiste biélorusse : [120](#), [291](#)
Parti communiste de la ville de Minsk : [289](#)
Parti communiste d'Union soviétique (KPSS) : [300](#), [307](#), [317](#), [355-356](#), [437](#)
Parti communiste ukrainien : [73](#), [89](#), [101](#), [263-264](#)
particules alpha : [111](#), [114](#), [333](#)
pathologies du système circulatoire associées aux expositions radioactives : [256](#), [459](#), [478](#)
Pavlova, V. M. : [310](#)
pechblende : [346](#)
Pellerin, Anne : [426](#), [443](#)
Pellerin, Pierre : [232](#)
perestroïka : [239](#), [241](#), [243](#), [245](#), [247](#), [253](#), [267](#), [306](#)
pétitions à l'attention des responsables du Parti communiste : [265-267](#)
peur de la radioactivité : [277](#), [279](#), [316](#)
Phillips, Sarah : [478](#), [480](#)
“piège de la proximité” : [293](#)
plans d'aide : [398](#), [404](#), [406](#)
plans d'aide aux victimes de Tchernobyl : [398](#), [404](#), [406](#)
Platonov, V. P. : [309](#), [311-312](#), [331](#)
plutonium : [88](#), [229](#), [309-310](#), [374](#), [380](#)
Polésie (cf. [marais du Pripiat](#)) : alertes de Komov : [207](#), [215-216](#) ; aliments contaminés : [364](#), [467-473](#) ; anomalies congénitales : [468-469](#) ; communautés agricoles bordant les marais : [208](#) ; contamination radioactive : [221-222](#) ; culture rurale : [189](#) ; eau contaminée : [173](#) ; Nedantchytchi : [190-192](#), [196](#) ; niveaux de césium [137](#) : [210](#) ; nouvelles infrastructures censées lutter contre les radiations dans les campagnes : [177](#) ; place dans l'économie mondiale : [471](#) ; produits forestiers actuels : [467-468](#), [470-473](#) ; surveillance de la contamination : [216](#) ; terres contaminées : [164](#),

173, 175 ; tournée de David McTaggart : 422

Poliske (ville d'Ukraine) : 161, 231

Politburo : commission médicale chargée de réfléchir aux actions à mener (ou commission Tchernobyl) : 79-81, 83, 85, 87-89 ; crainte des contaminations à Moscou : 109, 115, 118, 122-123, 156 ; demandes de fourrage auprès du : 51 ; désignation des coupables : 103 ; monde parallèle : 54

politique : au Kremlin : 81 ; contraction de la protection sociale : 461 ; dans la collecte des données médicales : 254 ; dans les rapports officiels sur la catastrophe : 42 ; et recherche scientifique/médicale sur Tchernobyl : 403-404 ; mensonges sur l'état du pays : 254-255 ; mouvements politiques alternatifs (cf. aussi Planète verte) : 245 ; perestroïka : 239, 241, 243, 245, 247 ; première conférence internationale sur les conséquences médicales des radiations : 226, 231-232, 236-237 ; production et profits vs sécurité : 137-138 ; réforme des médias : 264 ; Tchernobyl, argument au cours des élections de 1989 : 253, 307 ; Valery Gruzin : 433-434 ; volonté de liberté d'expression : 246
politisation de Tchernobyl : 110, 115, 118, 122, 157

Pompiers de Pripiat : 31-32

Popovytch, Oleksandr : 97-98

pots-de-vin aux médecins : 212, 254

Poutine, Vladimir : 71

premiers secours : 19-20 ; à l'hôpital no 6 : 32-35, 37 ; attention des médias : 44-45, 253, 301 ; conséquences sanitaires : 27, 100, 107, 251, 253, 262, 361 ; employés de Tchernobyl : 31 ; morts parmi les liquidateurs : 13, 31 ; pompiers de Pripiat : 31-32 ; risques professionnels : 54 ; traitement médiatique : 12-13 ; travailleurs de la laine ayant obtenu le statut de liquidateurs : 128, 130, 132, 146

Printemps silencieux (Rachel Carson) : 200

Pripiat (marais du) : 173, 189 ; ancienne zone de bombardement : 217, 220 ; communautés d'exilés : 218 ; continuum d'événements responsables de leur contamination : 221-222 ; cueillette des myrtilles : 467-470 ; environnement et vie biologique : 198, 200, 202-203, 205-206, 467-469 ; estimations des doses de radioactivité reçues : 207-208 ; étude d'Alexandre Marei : 208, 210 ; Histoire de la région : 191-194 ; lieu d'implantation de la centrale électrique de Tchernobyl : 210 ; mon voyage sur place : 217 ; mutations chromosomiques : 310 ; production alimentaire : 230 ; produits forestiers actuels : 467-471, 473 ; terres reconquises : 194-195

Pripiat, rivière : 20, 72

Pripiat (ville d'Ukraine) : avant l'accident : 49, 195 ;

construction : 195 ; évacuation retardée : 101 ; évacués : 49 ; les premiers jours après l'accident : 49 ; pillage : 21 ; premiers secours : 31-32 ; réinstallation des habitants : 20 ; Slavoutytch (ville de remplacement) : 337

problèmes respiratoires liés à la radio-exposition : 63, 105, 268, 459

produits de consommation radioactifs : animaux : 134 ; baies : 11, 162, 166, 170-171, 190, 208-210, 270, 363-364, 465, 467-468, 470-475 ; blé : 163 ; champignons : 11, 162, 166, 170-171, 181, 190, 199, 208-210, 270, 294, 363-364, 467, 471, 473-475 ; issus des tanneries : 147-148, 150 ; issus des usines de viande : 153-154, 156-160, 163-165 ; laine : 128-135, 137-138, 140, 143-146 ; produits laitiers : 98, 179, 230 ; sanglier : 181, 294, 464-465

“Projet international sur Tchernobyl” : 352-353

propagande : 214, 255, 342, 466

protection sociale : 451, 453, 461

radiation : absorption par la nature : 19 ; dans la province de Moguilev : 73 ; données secrètes : 434 ; expériences américaines secrètes sur l'être humain : 234 ; fascination des scientifiques/techniciens : 340 ; mesures : 111, 114-115, 120-122, 229, 337-338, 359, 361-362 ; position des scientifiques en matière de sûreté médicale : 237 ; types de : 111

Radiation Sickness in Man (Angelina Gus'kova) : 29

Radio Free Europe : 243

radioactivité : cartes de la radioactivité publiée à la mi-1989 : 312, 314-315 ; chez les moutons : 135-136 ; dans les produits destinés au marché mondial : 473-475 ; dans les sols de Moguilev : 413 ; experts des Nations unies : 477 ; lien entre le cancer de la thyroïde et la : 378-379, 391, 482 ; migration des contaminants radioactifs : 310 ; niveau “naturel” du rayonnement de fond : 387 ; peur de la : 277 ; photographies et images : 344-345 ; vecteurs de transport : 310

radiophobie : 277, 279, 316

radium : 346

Radium Dial Company : 141-142

réacteurs nucléaires : 24 ; accidents : 84-85, 211, 214, 221-222, 235, 237 ; Atoms for Peace : 341 ; baisse des commandes : 235 ; en URSS et en Europe de l'Est : 342 ; explosions nucléaires : 229 ; influence de la guerre froide sur leur construction : 340 ; Pamir : 288 ; positions des scientifiques en matière de sûreté nucléaire : 237 ; pour la recherche : 341 ; production d'énergie vs production d'armes : 41 ; réacteurs RBMK : 84, 86-88, 215 ; sous-marins :

Reagan, Ronald : 88

Reiners, Christoph : 462

relations publiques : 42, 45, 340, 400

République de Géorgie : 161

“réserves naturelles”, sur des terres contaminées : 24

“résidence sans danger”, plan de : 305, 307, 310-312, 333

responsables soviétiques/gouvernement (cf. *aussi noms d'agences et personnalités*) : collaboration avec les Américains sur les effets sanitaires des radiations : 273-281 ; conférence internationale sur les conséquences médicales de l'accident de Tchernobyl : 226, 231-232, 237 ; critiques de Chtcherbina à l'encontre des/du : 312 ; documents “réservés à l'administration” provenant des/du : 255-256 ; employés chargés de la défense civile : 133 ; informations non communiquées aux responsables sanitaires : 287 ; manipulation météorologique : 70-73 ; manuels de survie provenant des/du : 21-22 ; méfiance à l'égard des informations provenant des/du : 437 ; messages incohérents provenant des/du : 140, 253-254 ; pétitions adressées à : 265-266 ; plan de “résidence sans danger” : 305, 307, 310-312 ; processus de réforme dicté par la perestroïka : 239, 241, 243, 245, 247 ; rapports enthousiastes envoyés aux/ au : 184, 283, 285, 287-289, 291, 294-295, 297-298, 300, 302, 325 ; rétention d'informations après l'accident : 42

retombées radioactives : 50, 89 ; absence de prise en compte dans la Life Span Study : 332-333 ; approvisionnement en eau : 173-174 ; aux îles Marshall : 364, 379 ; cartes de Nesterenko : 73 ; dans les marais du Pripiat : 208-209, 217, 219-220, 467-469 ; des bombes atomiques au Japon : 60 ; en Biélorussie : 75, 124, 169-170 ; en Ukraine : 169-170 ; essais nucléaires dans le Nevada : 381-382, 385 ; essais nucléaires soviétiques (zone des bombardements) : 209-210, 341-343, 481 ; localisation : 227-229 ; positions des scientifiques en matière de sûreté nucléaire : 237 ; “piège de la proximité” : 293

rideau de fer : 350, 361, 429

Rivne, province de : 207, 216, 279-280, 442, 467-469

Rokytné (village d'Ukraine) : 279

Romanenko, Anatoly : 100 ; communications publiques de : 252 ; déclaration publique après l'accident : 18-19 ; écarté du ministère : 325 ; estimations des doses et : 112, 120 ; explication de l'augmentation des maladies : 276-277 ; gestion des aliments contaminés : 165-166 ; Institut de médecine des radiations fondé par : 284 ; liquidateurs critiqués par : 251 ; plan de “résidence sans danger” : 312 ; rapports des médecins adressés à : 104 ; sur

la viande radioactive : [156-157](#) ; sur les raisons des mauvaises statistiques sanitaires : [256](#) ; sur les régions de Polésie : [216](#) ; Tchekrenev approuvé par : [150](#)

Ron, Elaine : [393](#)

Rosen, Morris : [42](#)

Roudnia, Radovelska : [265](#), [269-270](#)

Roukh (mouvement populaire ukrainien) : [247](#), [437](#)

Royaume-Uni, enquête sur les travailleurs du nucléaire : [459](#)

Russie : demande d'augmentation des subventions : [324](#) ; doses d'irradiation estimées pour : [119](#) ; économie : [452](#) ; en guerre contre l'Ukraine : [160](#) ; gestion de la catastrophe par les dirigeants soviétiques : [73-74](#) ; nombre de décès estimé pour la : [479](#)

Ruthénium : [145](#)

Ryjkov, Nikolaï : [85](#), [331](#)

Sakharov, Andreï : [429](#)

Sandoz : [36](#)

santé dentaire et expositions radioactives : [142-143](#), [396-397](#), [458](#)

Satsura, Valentina : [55](#)

Schmid, Sonja : [87](#)

Schuppli, Susan : [345](#)

Secrétariat chargé de coordonner la coopération pour Tchernobyl : [405](#)

secrets : [84-85](#), [465-466](#) ; après 1989 : [316-317](#) ; au milieu des années 1970 : [235](#) ; expériences américaines sur l'exposition aux radiations : [234](#) ; pendant les années de perestroïka : [239-247](#) ; recherche américaine sur les habitants des îles Marshall : [379-381](#) ; sur la médecine des radiations : [29-30](#), [62](#) ; sur les expositions aux radiations de Tchernobyl : [113](#) ; sur les problèmes sanitaires liés à Tchernobyl : [138](#) ; tests thérapeutiques : [234](#), [237](#)

Sergienko, Rollan : [262](#), [264](#)

Service de santé publique des États-Unis (US Public Health Service) : [381](#), [385](#)

services secrets occidentaux, victoires des : [357](#)

Seuil, Le (film) : [262](#)

Shesha, Mikhail : [133-135](#)

Shigematsu, Itsuzo : [353](#), [393](#)

Shvets, Oleksandr : [242](#)

Slavoutytch (ville) : [49-50](#), [67](#), [319](#), [337](#)

Slavski, Efim : [292](#)

Slioukov, Nikolaï : [73-76](#), [85](#), [291](#)

Smith, James : [205](#)

Smith-Norris, Martha : [379-380](#)

société civile, foi dans : 350
Soros, fondation : 424
Sovaki : 286, 305
Soviet suprême : 320, 323, 355
Spijenko, Youri : 334
Staline, Joseph : 254, 317
Sternglass, Ernest : 283
Stewart, Alice : 274-275, 283
Strauss, Lewis : 343-344
Strontium 90 : chez les habitants des îles Marshall : 380 ; dans les os des habitants : 374 ; dans les poissons des bassins de refroidissement des réacteurs : 213 ; étude de Natalia Lozytska sur le : 229-230, 322 ; messages sur l'importance des quantités de : 334
sujets humains : 380 ; expériences sur les rayonnements (États-Unis) : 234, 380 ; protocoles de travail : 37
survivre, l'importance de : 270-271
syndicats ouvriers : 139-140, 233
syndrome chronique d'irradiation (SCI) : 63, 107, 117, 141, 143, 417
syndrome d'irradiation aiguë (cf. [maladie des rayons](#))
système nerveux central : 28, 286, 295, 458

Tamplin, Arthur : 283
tannerie, animaux contaminés à la : 147-148, 150
Tchazov, Evgueni : 54, 225, 256, 329, 331
Tchechersk : 414, 416
Tchekrenev, Pavel : 147-151, 476
Tchekreneva, Nina Aleksandrovna : 149-150
Tcherepovets (ville de Russie) : 228
Tcherikov (région de) : 283, 293-294, 296-298, 320
Tcherkassy (province de, en Ukraine) : 72
Tchernihiv (ville d'Ukraine) : 128 ; province : 72 ; usine de laine : 128-131, 133-141, 143, 145-146
Tchernobyl, région de : 15, 67, 258
Tchernobyl (ville d'Ukraine) : 195, 201
Tchoudiani (village de la province de Moguilev, Biélorussie) : 292
Tchoumak, Allan : 318-319
Techa, rives de la rivière : 62-63
Terasaki, Paul : 43
Tervonin, Nikolai : 218-219
Thiessen, J. W. : 393
Three Mile Island (Pennsylvanie), centrale nucléaire de : 96, 235
thyroïde : chez les Biélorusses : 293, 295 ; chez les femmes

enceintes en Ukraine : 106 ; des enfants ukrainiens : 104-105 ;
radioactivité de la : 52, 55, 104-105, 293-294, 370
thyroïde, maladie de la : 60, 94, 140, 377, 380, 384
Tkatchenko, Oleksandr : 165
Tkatchouk, Oleksandr : 241-242
traitements expérimentaux : 36-38, 42-43, 45
Troisième Département (ministère de la Santé) : 29-30, 58, 116,
252, 360
Tsing, Anna : 199
Tsybaliuk, Volodymyr : 149
Tykhyi, Volodymyr : 424, 426, 432, 435-441
Tymenko, Hryhoriy : 244

Ukraine : 91-107 ; accidents nucléaires : 222 ; activistes de Monde
vert : 321, 323 ; agriculture : 121, 176 ; aliments contaminés :
123, 175, 182 ; animaux des régions radioactives : 153 ; cancer de
la thyroïde chez les enfants : 375, 408, 424 ; cancers : 403 ;
construction de nouveaux réacteurs : 212, 214-215 ;
contamination radioactive : 50, 56, 97, 99, 101-102, 116,
169-171 ; demande d'augmentation des subventions : 324 ;
dépistage massif : 284 ; déplacement des populations : 73 ;
désaccord sur le retour des évacués : 118, 120-121 ; dispensaires
d'analyse : 478 ; documents d'archives : 127-128 ; dose-vie
admissible adoptée en : 449, 451 ; émissaires étrangers : 333 ;
estimation du nombre de morts : 479 ; Greenpeace : 421-422,
431-433, 435, 437-443 ; guerre et corruption en : 160 ; laine
contaminée : 130, 134-138, 140, 144-145 ; lait contaminé : 11,
56, 78, 98, 162-165, 175, 208-210, 216-217, 314, 321, 440, 442,
453 ; manipulation météorologique : 72 ; mortalité infantile :
257 ; nourriture animale pour animaux confinés : 164, 166 ;
programme de recherche post-soviétique : 452 ; protestation
politique : 239-240, 246, 307, 317 ; rapports biélorusses sur la
radioactivité venue d' : 284-287, 290-293, 295, 297-299, 302,
307, 309, 312 ; rapports sur le nombre de morts : 479 ;
recherches de Youri Bandajevski : 456-457, 459 ; rejet du rapport
de l'AIEA : 374 ; risque de leucémie : 458 ; scientifiques
étrangers : 354 ; scientifiques invités en : 42, 321, 395, 421,
425-427 ; subventions : 451, 453 ; surveillance alimentaire : 11,
98, 153, 155-158, 162-165, 167, 179-180, 437, 440, 442 ;
suspensions du KGB concernant les agents de l'AIEA et de l'OMS :
360 ; taux de cancer du sein : 457 ; usine de laine : 128-131, 133,
135-141, 143, 145-146 ; viande contaminée : 22, 134, 137,
153-154, 156-159, 162-163, 175, 216, 230, 267, 422 ; western,
guérilla : 242

Ukrainiens : critiques occidentales à l'égard des : [448](#) ; indemnités versées par l'État : [479](#) ; nationalistes : [241-242](#), [246-247](#)

Ulasy (ville de Biélorussie) : [57](#)

Union des radiobiologistes soviétiques : [332](#)

Union soviétique (URSS) : accumulation des catastrophes après Tchernobyl : [231](#) ; après la chute du mur de Berlin : [350](#) ; coup d'État de 1991 : [441](#) ; course à l'énergie nucléaire : [341-342](#) ; crise agricole : [184](#) ; économie : [432](#) ; effondrement : [77-78](#), [220](#), [441](#), [478](#) ; étudiants américains en : [354](#) ; lait contaminé : [11](#), [22](#), [52](#), [78](#), [98](#), [162-165](#), [179-180](#), [208](#), [217](#), [294](#), [363-364](#), [440](#), [476](#) ; mort du Parti communiste : [79](#) ; mouvements séparatistes : [356](#) ; organisations caritatives pour venir en aide aux victimes de Tchernobyl : [350](#) ; perception par les Américains de la médecine et de la science d' : [368](#), [427](#), [429](#) ; production et profits : [137](#) ; rareté de la viande : [157](#) ; reportages non censurés sur Tchernobyl : [263-264](#)

URSS (cf. Union soviétique)

USRadium (usine américaine) : [141-143](#)

Usine de viande de Gomel : [158-161](#)

Valavsk (ville de Biélorussie) : [463](#), [466](#)

Veprin (ville de Biélorussie) : [413-417](#)

viande, usine de : [153-155](#), [157-165](#), [416](#)

Vitebsk (ville de Biélorussie) : [310](#)

Vlasenko, Irina : [461-463](#)

Vlasenko, Lyra : [462](#)

Voice of America : [243](#)

Vorobiev, Andreï : sur la commission médicale chargée de réfléchir aux actions à mener (ou commission Tchernobyl) : [109-110](#), [116-117](#) ; sur le retard de l'évacuation : [312](#) ; sur le syndrome chronique d'irradiation (SCI) : [417](#)

Wachholz, Bruce : [382-383](#), [404](#)

Wertelecki, Wladimir : [468-469](#)

Windscale, usine de plutonium de : [469](#)

“Working Group 7.0” : [386](#)

Yablokov, Alexeï : [443](#)

Yarochinskaïa, Alla : [77-80](#), [316-317](#)

Yevtouchok, Lioubov : [468](#)

Yuvchenko, Sasha : [31](#)

Zakharash, Mykhailo : [298-300](#)

Zaslon, mission : [88](#)

Zone d'exclusion : 12-13, 20 ; agriculture dans : 180 ; animaux abattus dans : 134 ; au milieu des années 1990 : 92-93, 95 ; avis sur le retour des évacués dans : 117 ; biologistes travaillant dans : 207-222 ; désaccord, en Ukraine, sur la question du retour dans : 118-121 ; diplomates américains surpris en train d'essayer de pénétrer dans : 38 ; dissipation des nuages de pluie qui s'approchaient de : 72 ; écologie/vie biologique : 197-201, 203, 205-206 ; enfouissement de la laine radioactive dans : 146 ; études scientifiques sur : 203, 205 ; évacuation de : 56-57 ; massive multiplication des animaux dits "nuisibles" dans : 172 ; niveaux variables de radioactivité dans : 198 ; outil de distraction : 414 ; "piège de la proximité" : 293 ; recommandations d'élargissement de : 75, 121, 299 ; réinstallation dans les villages biélorusses situés en : 119-124 ; retour des populations évacuées : 293 ; rôle officiel : 137 ; visites touristiques : 460, 475 ; vue comme "luxuriante" : 205, 475

zones contaminées (cf. *zones/régions spécifiques*) : agriculture : 170-172, 174, 176-177, 179, 182-184 ; cartes de la radioactivité : 124, 454, 461-463, 465-469 ; dans la province de Jytomyr : 147, 259 ; données de l'AIEA : 359, 361, 364-370 ; dose-vie considérée comme sûre : 305-306, 311, 320, 324, 329, 450 ; écoles : 67, 102, 139, 176, 204, 256-257, 269, 293, 380 ; effondrement des services sanitaires : 278-279 ; en Biélorussie : 50, 284, 308-309, 416, 463, 465 ; en Ukraine : 50, 97, 99-100, 320 ; étude du Soviet suprême : 323 ; explication de l'augmentation des maladies : 276, 278 ; Forêt rouge : 196-198, 201-202 ; habitants permanents : 464-467 ; laine : 130, 145 ; marais du Pripiat : 219-220, 222 ; matériaux de production (cf. matériaux de production radioactifs) ; niveaux de radiation considérés comme sûrs : 110 ; niveaux d'exposition : 116-117, 137, 140, 144, 201, 298, 309, 375 ; plans de décontamination des campagnes : 170-181, 184-185 ; production alimentaire : 110, 153-154, 157-161, 163, 166-174, 176-185 ; projets d'évacuation des habitants : 180-181, 184-185, 314, 320, 413 ; province de Moguilev : 73, 75, 122, 292 ; réglementations relatives à l'évacuation et au retour des populations déplacées : 117-118 ; tournée de David McTaggart : 422 ; zone d'exclusion : 12-13, 15, 24, 38, 45, 56, 75-76, 92-93, 95, 134, 137, 172, 180, 198-199, 205, 293, 414, 456, 460

Ouvrage réalisé
par le Studio [Actes Sud](#)

Ce livre numérique a été converti initialement au format EPUB par
Isako www.isako.com à partir de l'édition papier du même ouvrage.

Sommaire

Couverture

Présentation

"Questions de société"

Copyright

Tchernobyl par la preuve

Dédicace

Carte

Acronymes et abréviations

Introduction. Le guide du survivant

I. L'accident

1. Des liquidateurs à l'hôpital n° 6

2. Les évacués

3. Les faiseurs de pluie

4. Les opérateurs

5. Les ukrainiens

6. Physiciens et médecins

II. Survie radioactive

7. Fumeuses vérités

8. Peaux saines, eau sale

9. Saucisses radioactives pour tous les soviétiques

10. Fermes industrielles

III. Une nature artificielle

11. L'habitante des marais

12. Tchernobyl, ou la grande accélération

IV. Politiques post-apocalypse

13. Un message pour l'ouest

14. Suspensions du kgb

V. Mystères médicaux

15. Éléments à charge

16. Déclasser la catastrophe

17. Les superpuissances à la rescousse

18. Les somnambules biélorusses

19. Le grand réveil

VI. La science des deux côtés du rideau de fer

20. Envoyer la cavalerie

21. Les empreintes digitales de Marie curie

22. Experts étrangers

23. En quête de la catastrophe

24. Comme un canari au fond de la mine : le cancer de la thyroïde

25. L'effet papillon

26. À la recherche d'une ville perdue

27. L'ombre rouge de Greenpeace

28. Soupçons de collusion

VII. Artistes de la survie

29. La pietà

30. Survivre

Conclusion. Cueillir les fruits de l'avenir

Mesurer la radioactivité et ses effets biologiques

Note sur la translittération et la traduction

Table des archives

Liste des entretiens

Remerciements

[Index](#)

[Contact](#)